جامعة قطر
QATAR UNIVERSITY

مجلة جامعة قطر للبحوث

تمكين الشباب: ركيزة أساسية لمُستقبل مُشرِق

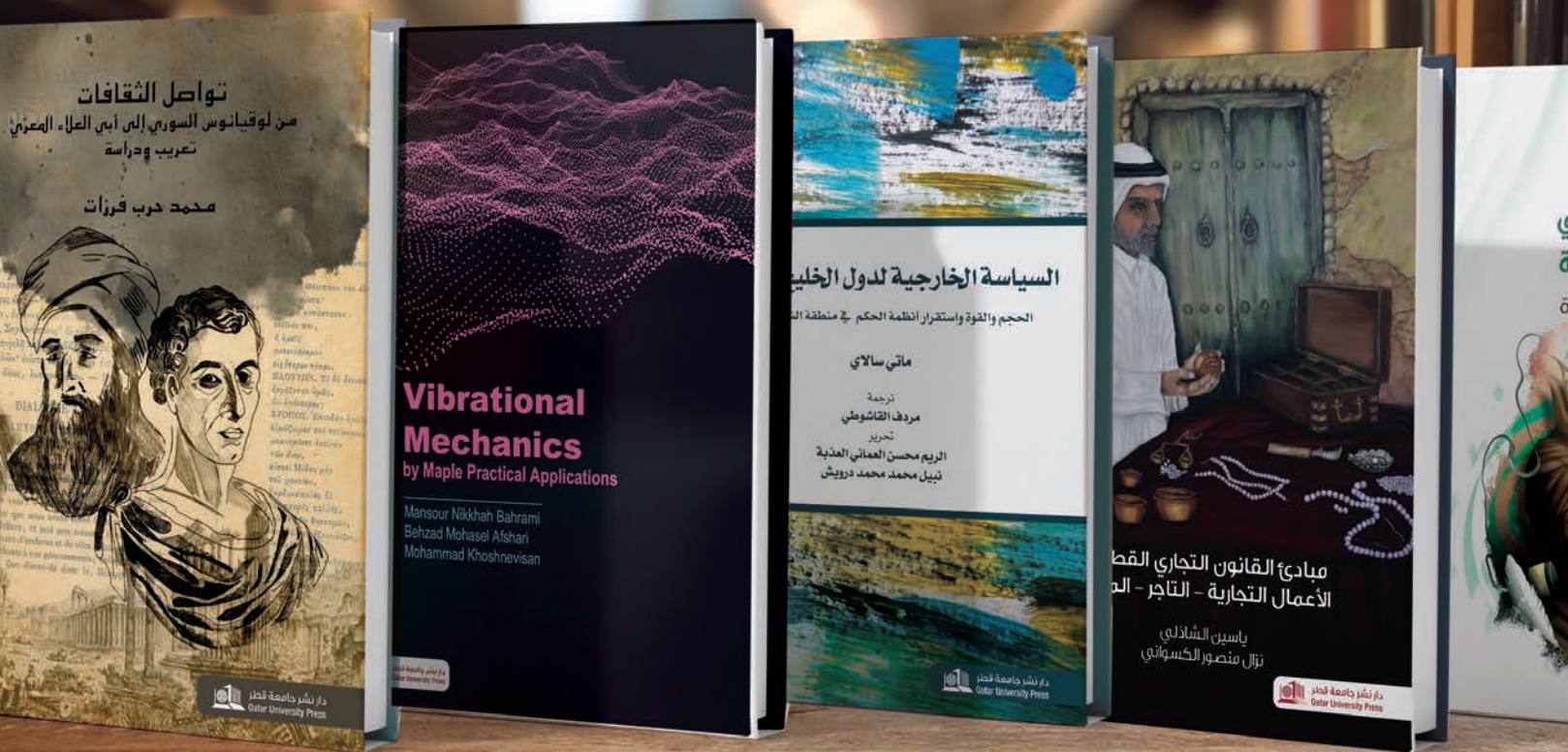
رصد ثاني أكبر تَجمُّع لأبقار البحر على مستوى العالم في المياه الساحلية القطرية: دراسة ديناميكية بواسطة الدرون

التعاون البحثي والتبادل الطلابي بين جامعة قطر والجامعات اليابانية

مَتحف الشيخ فيصل بن قاسم واقتصاد المعرفة: من المقتنيات الخاصة إلى الانتفاع العام

العدد العشرون، ديسمبر 2023

دار نشر جامعة قطر
إطلالة على جديد الإصدارات



شاركنا مسيرتنا وأثرِ حياتك بالمعرفة

امسح رمز الاستجابة السريعة أدناه بهاتفك للاطلاع على مجلتنا.
أو تفضل بزيارة موقعنا الإلكتروني على:
http://www.qu.edu.qa/ar/research/publications/issues

القُرَّاء الأعزاء،

نُرحب بكم ويسعدنا أن نقدم لقُرَّائنا العدد العشرين من إصدارات مجلة جامعة قطر للبحوث، التي تُبرز إنجازات البحث والابتكار والتحوُّل والتقدم العلمي في جامعة قطر.

تميَّز غلاف هذا العدد، بأحدث الإصدارات التي أطلَّت دار نشر جامعة قطر من خلالها على جمهور القُرَّاء. وفي العدد، محطة البحوث الزراعية تعتمد تكنولوجيا زراعية حاصلة على براءة اختراع لزراعة الخضروات بدون تربة على مدار العام في دولة قطر. وهناك موضوع حول الشراكة المستدامة بين جامعة قطر وشركة شِل قطر في نموذج يُمثل التكامل بين القطاعين الأكاديمي والصناعي.

ونُهنئ مجلة تجسير لمركز ابن خلدون للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ومجلة كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، الصادرتين عن دار نشر جامعة قطر، واللتين حققتا معايير اعتماد معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربية «أرسيف Arcif». كما ويشاركنا فريق بحثي من قسم الرياضيات والإحصاء والفيزياء بكلية الآداب والعلوم، وكلية الهندسة بجامعة قطر، بابتكار مادة جديدة لاستشعار غاز الهيدروجين بكفاءةٍ عالية.

ولدينا مواضيع متنوعة من بينها، إنجاز لقطاع العلوم التطبيقية في الجامعة بالشراكة مع إكسون موبيل، في دارسة ديناميكية ترصد بواسطة الدرون ثاني أكبر تجمع لأبقار البحر في المياه الساحلية القطرية. والمهارات التنبؤية للطَّلاقة القرائية لدى تلاميذ الصف الثالث في المدارس الابتدائية الحكومية القطرية. ونتعرف سويًا على مُسببات أمراض النخيل وعوامل المكافحة البيولوجية المحلية. وهناك دراسة وطنية حديثة بشأن القِيم الاستهلاكية وسلوكيات المستهلكين وتفضيلات الإنفاق في دولة قطر. مع عرض لمساهمة متحف الشيخ فيصل بن قاسم بشكلٍ ملحوظ في اقتصاد المعرفة. ومن كلية الطب بحث يُمكِّن من الكشف المُبكر عن الورم النقوي والذي يُصنَّف باعتباره ثاني أكثر سرطانات الدم شيوعًا. وأيضًا مشروع مشترك بين جامعة قطر ووزارة البلدية حول نظام تبريد المناطق ودراسة الآثار الناجمة عنه.

ومعنا مجموعة حوارات شيقة، منها حوار مع الدكتورة نورة فطيس، حول براءات اختراعها ومنها آلية لتخصيص تقييم المخاطر الأمنية لشبكة الحاسوب. والتقينا بالأكاديمية والإعلامية الدكتورة حنان الفياض، والأستاذ مردف القاشوطي، باحث دكتوراه في جامعة دورهام البريطانية، حول ترجمة كتاب «السياسة الخارجية لدول الخليج الصغرى». بالإضافة إلى لقاءات مع خُلة بارزة من الباحثين وطلبة الدراسات العُليا.

من أهم فعالياتنا لهذا العدد، المنتدى والمعرض البحثي السنوي لجامعة قطر، الذي انعقد بعنوان « البحث العلمي واستشراف المُستقبَل»، واستضاف سعادة السيد عبدالله بن حمد العطية، رئيس مؤسسة عبدالله بن حمد العطية العالمية للطاقة والتنمية المستدامة، نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير الطاقة والصناعة السابق. وتضمَّن العدد نجاح طلبة الدراسات العُليا في مسابقة 3MT الوطنية بعرض أهمية أبحاثهم وتأثيرها على المجتمع، وفوز جامعة قطر بالمركز الأول فيها. وهناك المزيد...

أدعوكم لتصفح العدد مع خالص التمنيات بالفائدة والمتعة.

أ.د. مريم علي المعاضيد
نائب الرئيس للبحث والدراسات العُليا
جامعة قطر

المحتويات

جديدنا

مركز جامعة قطر للعلماء الشباب يُجري دراسة مُبتكرة باستخدام نموذج تجربة البحث في الكيمياء في المدارس الثانوية 4

محطة البحوث الزراعية تعتمد تكنولوجيا الزراعة العمودية الحاصلة على براءة اختراع لزراعة الخضروات بدون تربة على مدار العام في قطر 6

توسعة مُنشأة أسماك الزرد في مركز البحوث الحيوية الطبية 8

دار نشر جامعة قطر سلسلة مُتصلة من الإنجازات مع إطلالة على جديد الإصدارات 10

أخبار المشاريع

معًا.. نبني المُستقبَل:
الشراكة المُستدامة بين جامعة قطر وشركة شِل قطر 13

منح جامعة قطر تُواكب التطوُّر في قطاع الأبحاث عالميًا
وتُحقق أهداف رؤية قطر الوطنية 2030 16

لقاء مع موظف متميز من إدارة دعم البحث:
ميسون غرز الدين 18

التعاون البحثي والتبادل الطلابي بين جامعة قطر والجامعات اليابانية 20

إنجازات بحثية

رصد ثاني أكبر تَجمُّع لأبقار البحر على مستوى العالم في المياه الساحلية القطرية:
دراسة ديناميكية بواسطة الدرون 24

آفاق جديدة لتطوير إمكانيات مواد البيروفسكايت «الجيل الرابع من الخلايا الشمسية» من أجل مُستقبَل مُستدام 27

بحث مُبتكر في الكشف عن الفيروسات يحصد الجائزة الدولية العاشرة «لوريال-اليونسكو للنساء في مجال العلوم» للشرق الأوسط والمركز الأول في مسابقة الابتكار وريادة الأعمال في دورتها العاشرة المُنعقدة في جامعة قطر 30

إنجازات لمجلات مُحكَّمة تصدُر من دار نشر جامعة قطر
مجلة كلية الشريعة والدراسات الإسلامية الثانية عربيًا
ومجلة تجسير تحقق معايير الاعتماد وفْق معامل التأثير والاستشهادات المرجعية للمجلات العلمية العربية (أرسيف Arcif) 33

فَك شفرة أورام الدم:
بارقة أمل نحو الكشف المُبكر عن الورم النقوي المُتعدد 36

واحة الابتكار

حوار مع مخترع:
د. نورة فطيس 39

فريق بحثي من جامعة قطر يبتكر مادة جديدة لاستشعار غاز الهيدروجين بكفاءة عالية 42

غرفة الاستحمام الذَّكية المتحركة:
تجربة آمِنة ومتكاملة لكبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة 45

بطاقة تعريفية لمخترع
أ.د. أمجد محمود شريم 47

مجلة جامعة قطر للبحوث من إصدار قطاع البحث والدراسات العليا في جامعة قطر.

الإشراف العام
أ.د. مريم علي المعاضيد

رئيس التحرير
مها ضحوي الشمري

الإدارة والتحرير
نورة أحمد الفردي

التصميم
غسان البتيري

مراجعة النصوص
أ. د. سلطان محيسن

التدقيق اللغوي
دار نشر جامعة قطر

مشاريع طلابية

أسرار الجينوم القطري:
كيف يحملُ الحمض النووي معلومات حول القابلية الوراثية للأمراض المُعدية 48

التنبؤ بمهارات القراءة بطلاقة:
دراسة أولى من نوعها في المدارس الحكومية القطرية 51

التَّحلل الطبيعي للمواد البلاستيكية ومُشتقاتها في البيئة البحرية 53

قضايا بحثية

تمكين الشباب:
تركيز استراتيجي من أجل مُستقبَلٍ مُشرق 56

الاستهلاك الرفاهي في قطر:
دراسة في التصوُّرات الاجتماعية 60

استراتيجيات إدارة المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق:
مشروع بحثي مشترك بين جامعة قطر ووزارة البلدية 63

مَتحف الشيخ فيصل بن قاسم واقتصاد المعرفة:
من المُقتنيات الخاصة إلى الانتفاع العام 67

مُسببات أمراض النخيل وعوامل المكافحة البيولوجية المحلية 70

القِيم الاستهلاكية وسلوكيات المستهلكين وتفضيلات الإنفاق في قطر
دراسة وطنية حديثة 73

مقالات بحثية

المجلة الدولية للقانون 76
الذكاء الاصطناعي والأخلاقيات الإسلامية:
تسخير التكنولوجيا لخدمة المجتمع 79

إحداث ثورة في تشخيص السرطان وعلاجه:
تسخير النهج القائم على البيتيد في المختبر وفي الجسم الحيّ 82

القِيم الكونيَّة في القرآن: ندوة دولية في جامعة السوربون بباريس **بمشاركة من كلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة قطر** 85

أسلوب مصفوفة نظرية الرسم البياني في مجال إنترنت الأشياء في قطاع الصناعة 87

القيادة نحو المُستقبَل:
نظرة على إمكانات المَركَبات ذاتية القيادة 90

في دائرة الضوء

مركز في سطور:
وحدة المختبرات المركزية 93

حوار مع باحث:
د. حنان أحمد الفياض 96

بطاقة تعريفية لباحث:
د. وقّاص سامي 99

حوار مع طالب:
منى فاروق موسى وجعفر محمد منضوري 100

بطاقة تعريفية لطالب:
سارة علي الصّلابي 103

حوار مع مؤلف:
الأستاذ مِردِف القاشوطي 104

فعالياتنا

تحت عنوان «البحث العلمي واستشراف المُستقبَل»
جامعة قطر تُنظِّم المنتدى والمعرض البحثي السنوي 2023 107

نجاح طلبة الدراسات العُليا بعرض أهمية أبحاثهم وتأثيرها على المجتمع
وجامعة قطر تفوز بالمركز الأول في مسابقة 3MT الوطنية 110

جامعة قطر تُنظِّم اللقاء التعريفي لطلبة الدراسات العُليا خريف 2023 112

مُنتدى الأعمال القطري - الكوري 114

طلبة جامعة قطر يُنجزون برنامج التدريب الصيفي البحثي الخامس لعام 2023
وتدشين كتاب «إعادة بناء التعليم» في الحفل الختامي للتدريب 115

مركز ابن خلدون بجامعة قطر يُنظِّم الدورة الأولى لمؤتمر التجسير بين العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية 117

مكتب الابتكار:
بناء الوعي بالملكية الفكرية في مجتمع جامعة قطر 119

يشكر قطاع البحث والدراسات العليا كل من ساهم في إصدار هذا العدد، كما نرحب بأية مشاركات على البريد الإلكتروني: vprgs.eco@qu.edu.qa

جميع الحقوق محفوظة ولا يجوز نسخ أو تصوير أي جزء من هذه المجلة أو حفظه أو نقله بأية وسيلة مكتوبة أو إلكترونية دون الحصول على إذن خطي مسبق من قطاع البحث والدراسات العليا في جامعة قطر

يتحمل المؤلفون المسؤولية عن البيانات والآراء الواردة في هذا المنشور، ولا تمثل هذه الآراء بالضرورة وجهات نظر قطاع البحث والدراسات العليا

مركز جامعة قطر للعلماء الشباب يُجري دراسة مُبتكرة باستخدام نموذج تجربة البحث في الكيمياء في المدارس الثانوية

طلبة مركز جامعة قطر للعلماء الشباب في أحد أنشطة المركز.

كشفت دراسة بحثية مبتكرة أجراها باحثون من مركز جامعة قطر للعلماء الشباب (QUYSC)، عن الدور الهام لبرنامج البحوث غير الرسمية للكيمياء متعددة التخصُّصات في تعزيز الكفاءات البحثية والمواقف العلمية لدى الشباب. تم إجراء هذه الدراسة ضمن برنامج «أنا باحث»، الذي يهدف إلى تعزيز المعرفة البحثية للطلبة القطريين من خلال تجارب بحثية متقدمة في المختبرات العلمية تحت إشراف الخبراء والعلماء الباحثين. تم استخدام تحليل متعدد الأساليب لعينة من 330 طالبًا من المدارس الثانوية في الفترة من 2010 إلى 2020، لقياس فاعلية البرنامج. كشفت النتائج (مجلة تعليم الكيمياء في الجمعية الكيميائية الأمريكية) عن التأثير الإيجابي الذي تحققه هذه البرامج في تشكِيل مُستقبَل البحث العلمي.

هدفت الدراسة، التي حملت عنوان «دور برامج البحث غير الرسمية للكيمياء متعددة التخصُّصات في تعزيز الكفاءات والاتجاهات البحثية»، إلى استكشاف فوائد ونتائج التجارب البحثية غير الرسمية في مجال الكيمياء. من خلال دراسة آراء الطلبة المشاركين وتحليل كفاءاتهم واتجاهاتهم البحثية، حصل فريق البحث على وجهات نظر قيِّمة حول فعالية النهج متعدد التخصُّصات في تنمية المواهب العلمية.

ومن خلال برنامج بحثي مصمَّم بعناية، قام الطلبة بمجموعة واسعة من المشاريع البحثية متعددة التخصُّصات التي جمعت مبادئ من مختلف فروع العلوم والهندسة، خاصة في التخصُّصات الفرعية للكيمياء. وشجَّعت هذه المشاريع المشاركين على استكشاف النهج المُبتكر، والتعاون بين التخصُّصات المختلفة، والتفكير النقدي لحل المشكلات العلمية المعقَّدة.

نتائج هذه الدراسة البحثية لها آثار على المؤسسات التعليمية وصانعي السياسات والمُنظَّمات المستثمرة في تعزيز البحث العلمي. وتؤكد على أهمية تعزيز التعاون متعدد التخصُّصات، وتوفير فُرص البحث غير الرسمية، وتعزيز الكفاءات والمواقف البحثية بين العلماء الشباب.

تُعد هذه الدراسة دعوة للمجتمع العلمي لمواصلة الاستثمار في برامج البحث غير الرسمية ومتعددة التخصُّصات في مجال الكيمياء، وإنشاء بيئة تعزز الإمكانات العلمية للباحثين الطموحين. وأكدت الأستاذة الدكتورة نورة آل ثاني، الباحثة الرئيسية في الدراسة، ومديرة مركز جامعة قطر للعلماء الشباب، أهمية برامج البحث غير الرسمية ومتعددة التخصُّصات في بناء الكفاءات والاتجاهات البحثية. وقالت: «يوفِّر هذا البرنامج فُرصًا لا تُقدر بثمن للعلماء الطموحين للانخراط في تجارب بحثية عملية وتنمية المهارات والتفكير الذي يلزمهم لبناء مسار علمي ناجح".

رابط الدراسة:

The Role of Multidisciplinary Chemistry Informal Research Programs in Building Research Competencies (and Attitudes | Journal of Chemical Education (acs.org

محطة البحوث الزراعية تعتمد تكنولوجيا الزراعة العمودية الحاصلة على براءة اختراع لزراعة الخضروات بدون تربة على مدار العام في قطر

الدورة الزراعية لعينات من أصناف الخس بعد زراعتها عموديًا لمُدة 21 يومًا.

يشهد العالم في وقتنا الحاضر ازديادًا في التعداد السكاني والتَّحديات البيئية والتي انعكس تأثيرها على أساليب الزراعة التقليدية التي تواجه تحديًا غير مسبوق، الأمر الذي استدعى إيجاد حلول مُبتكرة مثل الزراعة العمودية لتلبية الطلب المتزايد على المنتجات الطازجة والمستدامة. بلا شك أن الزراعة العمودية تُمثل تحوُّلاً نوعيًا في مجال الزراعة، حيث استطاعت توفير سُبل فعَّالة لزراعة المحاصيل داخليًا في البيئات الخاضعة للرقابة باستخدام الأرفف أو الطبقات المصفوفة بشكل عمودي بدلاً من اللجوء إلى الحقول المفتوحة، الأمر الذي يُساهم إلى حدٍ كبير في توفير المساحات وزيادتها، والحد من استهلاك الموارد، وتوفير الإنتاج على مدار العام، كل ذلك مع تقليل البصمة البيئية.

ومن هذا المنطلق، عملت محطة البحوث الزراعية بجامعة قطر على تقديم حلول علمية مُبتكرة للعديد من المشكلات التي تواجه القطاع الزراعي القطري، حيث طوَّرت المحطة نظامًا حاصلاً على براءة اختراع لزراعة الخضروات باستخدام تقنية الزراعة المائية في منشأة للخضروات الورقية الطازجة.

تنتج هذه المُنشأة الخضروات الورقية الطازجة على مدار العام باستخدام أحدث التقنيات العلمية والمعروفة عادةً باسم مُنشأة الزراعة البيئية الخاضعة للرقابة. تم تصميم هذه المنشأة لتحسين نمو الخضروات الورقية، من خلال التحكم في العوامل البيئية وتنظيمها مثل درجة الحرارة، والرطوبة، والضوء، ومستويات المغذيات. يتميز مصنع الخضار بجامعة قطر بجاهزيته المتكاملة بأنظمة دقيقة للتحكم في المناخ من خلال تنظيم درجة الحرارة والرطوبة ومستويات ثاني أكسيد الكربون والإضاءة؛ لضمان تكرار الظروف المثالية والمُماثلة لكل نوع من أنواع الخضروات الورقية. يستخدم المصنع أيضًا مصابيح الليد الموفرة للطاقة والمتخصِّصة لتوفير طيف الضوء اللازم لعملية التمثيل الضوئي المثلى، مما يمكِّن المحاصيل من النمو بكفاءة وسرعة، بغض النظر عن الظروف الجوية الخارجية. كما تقوم أجهزة الاستشعار وتقنيات التشغيل الآلي بمراقبة وضبط المتغيرات البيئية باستمرار، مما يضمن ظروف النمو المُثلى واستخدام الموارد.

عملية الزراعة: زرع البذور للحصاد في 30 يومًا

تبدأ دورة الزراعة العمودية من مرحلة انتقاء البذور عالية الجودة وبعناية فائقة، واختيار الأصناف القادرة على الازدهار في البيئات الخاضعة للرقابة من أجل تحقيق عوامل النمو الأمثل لها. ويتم بعدها زرع البذور في لوح البَّذر بعد وضعه على صواني الشتلات، وتترك لمدة يوم واحد تحت غطاء الضوء لتظليلها، مع ضبط درجات الحرارة والرطوبة والإضاءة لتحفيز عملية الإنبات السريعة والموحدة، يتم إزالة غطاء الضوء بعد مرور يوم واحد من عملية زرع البذور، ثم تنقل بعد ذلك إلى صواني الشتلات مما يمثل بداية استخدام تقنية التدفق غير العميق في أحواض التخضير، حيث تتلقى إضاءة ليد حتى اليوم الثالث.

في اليوم الرابع يتم تجميع صواني الشتلات الموضوعة في منطقة تقنية التدفق غير العميق ونقلها إلى منطقة تقنية التدفق العميق استعدادًا لغمر الجذور في المحلول المائي المشبَّع لتغذية الجذور. بعد بلوغ الشتلات الحجم المناسب عادة ما بين اليوم السابع واليوم الرابع عشر، يتم نقلها إلى حاويات أكبر أو أبراج النمو المخصَّصة، بحيث يُخصَّص لكل منها المساحة والموارد المُناسبة. ويكون الوزن المثالي الموصى به لنقل الشتلات إلى حوض الزراعة عادة من ١ إلى 3 جرام ويستغرق نمو النباتات في الحوض الزراعي من (14) إلى (30) يومًا.

لتوفير بيئة خاضعة للرقابة تُجهَّز المزارع العمودية بأنظمة دقيقة للتحكم في الظروف المناخية، وتعمل المستشعرات والتقنيات الحديثة المستخدمة على مراقبة العوامل البيئية وضبطها، مما يضمن الاستخدام الأمثل للموارد، وضمان توفُّر أفضل الظروف للنمو. حيث تشمل ممارسات الصيانة الروتينية في مصنع الخضار إدارة الآفات من خلال عمليات التقليم المنتظمة لإزالة الأوراق الميتة أو المريضة أو التالفة؛ لخلق مساحة في النبات مما يُساهم في تخفيف العوامل المؤثرة عليها والسماح بنمو أوراق سليمة وصحية. وبالرغم من أن المزارع العمودية أقل تعرضًا للإصابة بالآفات والأمراض من المزارع التقليدية، إلا إنه لابد أيضًا من استخدام تقنيات مكافحة الآفات كإجراء وقائي، وجني الخضروات الورقية بعناية ودقة بعد نضجها وبلوغها للحجم المناسب.

فوائد الزراعة العمودية لإنتاج الخضروات الورقية

ومن مزايا وفوائد الزراعة العمودية بالنسبة للخضروات الورقية، استمرارية الإنتاج الكافي على مدار العام بغض النظر عن العوامل الخارجية كالطقس واختلاف المواسم. كذلك الحد من استهلاك الموارد حيث تستهلك البيئات الخاضعة للرقابة كميات مياه أقل بنسبة 90% من المزارع التقليدية، كما تُسهم أضواء الليد الموفِّرة للطاقة في ترشيد استهلاك الكهرباء أيضًا. كما تعمل هذه التقنية في الحد من البصمة الكربونية وذلك لأن وجود المزارع العمودية بالقرب من المناطق العمرانية يؤدي إلى الحد من انبعاثات وسائل المواصلات، فضلاً عن عدم احتياج البيئة الخاضعة للرقابة لاستخدام الكيماويات. وفيما يتعلق بالمساحات الزراعية تشغل المزارع العمودية مساحة صغيرة من الأراضي على النقيض من الزراعات التقليدية مما يجعلها أكثر ملاءمة للبيئات العمرانية ويتم حصاد المنتجات الزراعية بعد نُضجها تمامًا، مما يُعزز عُذوبة مذاقها وقيمتها الغذائية.

وأخيرًا، تتوافق التكنولوجيا الجديدة مع الظروف البيئية القطرية من حيث نُدرة المياه ومحدودية المساحة وارتفاع درجات الحرارة، كما تتميز هذه التكنولوجيا الجديدة بعدم وجود صلة بين عوامل الإنتاج والعوامل البيئية، ما يحافظ على استمرارية الإنتاج وجودة المنتج وسلامته. ويعمل فريق البحث حاليًا على تكييف وتطوير أفكار المشروع مع الظروف البيئية القطرية وخاصة فيما يتعلق بأنظمة التبريد وإمدادات الطاقة وذلك بالتعاون مع باحثين من جامعة قطر في تلك التخصُّصات. وسوف يفتح هذا المشروع آفاقًا بحثية جديدة للعديد من التخصُّصات داخل جامعة قطر وخارجها، وسوف يتيح مجالات جديدة للطلبة للتدريب والبحث، كما يُتوقع أن يوفِّر المشروع منتجًا قطريًا وطنيًا يدعم السوق المحلي.

توسِعة مُنشأة أسماك الزرد في مركَز البحوث الحيوية الطبية

قام مركز البحوث الحيوية الطبية بتوسيع منشأته الخاصة لتربية أسماك الزرد من خلال نظام دوران مائي جديد كخطوة مهمة لتعزيز البحوث الحيوية الطبية في الجامعة والدولة. سمكة الزرد هي سمكة صغيرة تعرف باسم «دانيو ريريو Danio Rerio»، وهي نموذج حيواني ناشئ يحظى بشعبية كبيرة في مجال البحث العلمي. يمكن أن ينمو طول سَمك الزرد حتى خمسة سنتيمترات واسمه يأتي من خمسة شرائط زرقاء مصبوغة وأفقية على جوانب جسمه. يعتبر سَمك الزرد جاذبًا للعديد من التطبيقات البحثية بسبب العديد من المزايا مثل صغر حجمه، وتطوُّره السريع، وسهولة تربيته، وارتفاع معدلات إنجابه، وشفافيته في المراحل المبكرة، وتشابه جيناته بنسبة أكثر من (70%) مع جينات الإنسان، بالإضافة إلى التشابه الفسيولوجي والتمثيل الأيضي.

في عام 2016، وبرعاية الأستاذة الدكتورة أسماء آل ثاني، نائب رئيس الجامعة للعلوم الصحية والطبية، ومديرة مركز البحوث الحيوية الطبية، تأسست مُنشأة أسماك الزرد التي كانت وماتزال تخدم نشاط الباحثين والطلبة والشركاء في جميع أنحاء دولة قطر. كما تدعم البحوث العلمية المحلية والعالمية في مجالات عدة مثل عِلم السموم، وعِلم الوراثة، والسكري، والسرطان، وأمراض القلب والأوعية الدموية، وغيرها.

وبهدف خدمة البحث بشكلٍ أفضل، ولدعم الطلب المتزايد من أعضاء هيئة التدريس، تم شراء وتركيب نظام جديد لتربية أسماك الزرد بدعم من الأستاذة الدكتورة مريم المعاضيد، نائب رئيس الجامعة للبحث والدراسات العليا.

يضم النظام الجديد أحدث التقنيات والمُميزات المتقدمة ويتكون من وحدة مخصَّصة لتصفية المياه، وأربعة أرفف، لكل منها ستة أرفف، والعديد من الخزانات المنفصلة بأحجام متنوعة. كما للنظام أن يستوعب ما يصل إلى 6000 من الأسماك البالغة، ويمكن توسيعه في المستقبل لاحتضان أرفف إضافية. والأهم من ذلك، مع ميزة تحسين تصفية المياه، من المتوقع أن يُحسِّن النظام الجديد صحة الحيوان.

في الوقت الحالي، يتم تنفيذ العديد من مشاريع البحث العلمي في الجامعة باستخدام سَمك الزرد، وتتيح التطوُّرات في الهندسة الوراثية استخدام سَمك الزرد كنموذج لدراسة تطوُّر الأمراض البشرية واختبار الأدوية لعلاج هذه الحالات، حيث تضم منشأة أسماك الزرد في الجامعة أنواعًا طبيعية بالإضافة إلى العديد من الأنواع المعدلة وراثيًا.

تم تجهيز المُنشأة بأحدث معدات التكنولوجيا مثل الحُقن النانوية، وميكروسكوبات التفاعل الضوئي (الفلوريسانسية fluorescent microscopes)، وأنظمة التحليل السلوكي للأجنة والبالغين، والعديد من الاختبارات وبرمجيات التحليل المتاحة لجميع أعضاء وطلبة الجامعة.

يرحب فريق مُنشأة أسماك الزرد في مركز البحوث الحيوية الطبية بأعضاء هيئة التدريس والطلبة في الجامعة، ويدعوهم لتعلم المزيد عن هذا النموذج الحيواني المدهش، وكيف يمكنهم دمج أسماك الزرد في دراستهم، ويتطلع إلى مزيد من التفاعل. ويمكِن للمهتمين زيارة المنشأة الواقعة في مركز البحوث الحيوية الطبية بمجمع البحوث، والتواصل مع الدكتور حسين يالشين، أستاذ باحث مساعد، ورئيس منشأة أسماك الزرد على zebrafish@qu.edu.qa.

مُنشأة أسماك الزرد في مركز البحوث الحيوية الطبية بجامعة قطر.

دار نشر جامعة قطر
سلسلة مُتصلة من الإنجازات
مع إطلالة على جديد الإصدارات

منذ صدور العدد السابق من مجلة جامعة قطر للبحوث، تُواصل دار نشر الجامعة عطاءاتها وإبداعاتها ومشاركاتها المتميزة في عالم البحث والنشر الأكاديمي، وفي هذا العدد سنطالع أبرز التطوُّرات وجديد الإصدارات التي أطلّت الدار من خلالها على جمهور القرّاء.

في ضوء السمعة التي أحدثتها في عالم النشر محليًا ودوليًا، شهدت الدار طفرة نوعيَّة في تلقّي طلبات النشر، حتى ارتفع عدد المشاريع المعتمدة للنشر ما يناهز 97 عنوانًا. ويصل عدد الإصدارات المنشورة إلى نحو 71 عنوانًا، من أبرزها موسوعة مجالس النور، والباب الأول من موسوعة الاستغراب في أربعة أجزاء لكلٍ منهما، وكتب **«الزبارة مدينة التراث العالمي في قطر»**، و**«الإيماءة والإشارة: التواصل غير اللفظي في الثقافة القطرية»**، و**«قطر على بحر الخليج العربي: رصد الزمن المفقود في التاريخ القديم»**، باللغتين العربية والإنجليزية لكل منها.

منذ مطلع يناير 2023، تمكَّنت الدار حتى الآن من نشر 24 عنوانًا جديدًا؛ ومن أبرزها **«قانون مجلس التعاون لدول الخليج العربية»** للدكتور عبد الله المسلماني، و**«سياسة إيران في الخليج العربي على عهد ناصر الدين شاه القاجاري (1848–1896)»** للدكتور مصطفى عقيل الخطيب، و**«التصميم الشامل للتعلم – رؤية معاصرة»** للدكتور خالد رشيد خضر، و**«مبادئ تخطيط الإسكان: دراسات أكاديمية في التخطيط الحضري»** للدكتور المهندس منذر بشير الأعظمي، و**«عسر البلع (الديسفاجيا) عند البالغين: دور أخصائي اللغة والكلام في التقييم والعلاج»** للدكتور نبيل زايري، و**«السمعة المؤسسية ودورها في بناء العلامة التجارية»** للأستاذ يحيى السيد عمر، و**«النظام السياسي القطري – دراسة تحليلية في ضوء النظم السياسية»** للشيخ عبد الرحمن بن حمد بن قاسم آل ثاني، إضافة إلى كتاب فريد ربما يتجاوز طبيعة الكتب الأكاديمية التقليدية، سلك فيه مؤلفه مسلك الحوار والإملاء، ويعنى بالأخص ببعض قضايا البلاغة القرآنية، حمل عنوان **«ضع رجلاك في الطين»** للأستاذ محمد علي مصطفى، ويكفينا الإلمام إلى تفرده في ما ذكره الدكتور عماد عبد اللطيف في تقديمه للكتاب «هذا كتاب عصيٌّ على التصنيف، يضرب بأقدامه في أراضي حقول معرفية شتى، أهمها: النحو، والبلاغة، وعلوم القرآن، والسيرة، والحديث الشريف، ودراسات القراءات والتأويل، والعلوم المعرفية، وعلم النفس، والأنثروبولوجيا، والتاريخ المعماري، وغيرها، لكنَّه قبل كل شيء، كتاب في محبة التراث، ومحبة القراءة، ومحبة المعرفة، ومحبة الحكي، ومحبة القارئين».

كما تجدر الإشارة إلى أن دار نشر جامعة قطر قدمت للجمهور ضمن إصداراتها الجديدة، مجموعة متميزة من الكتب التدريسية القانونية بالتنسيق مع كلية القانون بالجامعة، منها **«مكافحة جرائم الفساد في القانون القطري على ضوء اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الفساد»** للدكتور أياد هارون الدوري، و**«مبادئ القانون التجاري القطري (الأعمال التجارية – التاجر – المتجر)»** للدكتور ياسين الشاذلي ونزال الكسواني، و**«الحقوق العينية الأصلية في القانون المدني القطري (أحكام – مصادر)»** للدكتور فاروق الأباصيري والدكتور محمد عمار تركمانية، و**«الوجيز في مصادر الالتزام في القانون القطري»** للدكتور جابر محجوب علي، بالإضافة إلى كتاب **«المدخل إلى علم القانون: دراسة تحليلية لنظرية القانون ونظرية الحق في ضوء القانون القطري»** للدكتور محمد عمار تركمانية.

وانطلاقًا مما تسعى الدار لتحقيقه، بدعمها نظام الإتاحة الحرة لبعض إصداراتها من كتب ومجلات علمية ، فقد نشرت الدار خلال هذا العام فقط خمسة من إصداراتها بنظام الوصول الإلكتروني الحر؛ وهي: **«البحث الاجتماعي في العالم العربي وخارجه – دليل للطلاب والأساتذة والباحثين»** لمارك تيسلر، وهو ترجمة إلى العربية قدمها الباحث المغربي الدكتور حسن احجيج، وأيضًا **«التاريخ والمتخيل السردي في الرواية العربية: دراسة في نماذج مختارة»** للدكتور سعيد بوعيطة، وكتاب **«مبادئ القانون الدولي (الإصدار الخاص بدولة قطر)»** للدكتور ماث نوتمان، والدكتور فيصل الحبابي، بالإضافة إلى كتاب **«Vibrational Mechanics by Maple Practical Applications»** وهو كتاب مرجعي مهم لطلاب البكالوريوس والدراسات العليا المتخصصين في مجالات الفيزياء والهندسة الميكانيكية والهندسة الكهروميكانيكية وهندسة الفضاء لاكتساب معرفة أكثر شمولاً بميكانيكا الاهتزازات باستخدام برنامج لغة البرجمة Maple® في حل المشكلات المعقدة في مجال الاهتزازات. فضلاً عن وقائع المؤتمر الدولي الثاني للبنية التحتية والتعمير «Proceedings of the 2nd International Conference on Civil Infrastructure and Construction (CIC 2023)»، الذي ضم نحو 180 ورقة بحثية شارك فيها ما يناهز 500 باحث حول العالم. وقد نُظم بالتعاون مع عدد من وزارات ومؤسسات وهيئات دولة قطر، بالإضافة إلى نشر أول عنوان ضمن سلسلة المداخل.

أما في مجال الترجمة، فقد نشرت الدار عددًا من الإصدارات؛ منها كتاب **«فن التعاون: دروس من أُسر الأطفال ذوي الإعاقة»** ترجمه إلى العربية الدكتور طه عدوي ولميس عبد الرحمن، وكتاب **«السياسة الخارجية لدول الخليج الصغرى – الحجم والقوة واستقرار أنظمة الحكم في منطقة الشرق الأوسط»**، ترجمة من الإنجليزية إلى العربية الأستاذ مردف القاشوطي، بالإضافة إلى ترجمة كتاب **«قطر على بحر الخليج العربي: رصد الزمن المفقود في التاريخ القديم»** لمؤلفه الدكتور محمد حرب فرزات، وقد ترجمه إلى الإنجليزية الأستاذ توفيق كوكي.

فضلاً عن صدور كتاب تاريخي أدبي يعد من فرائد المُصنَّفات، التي جَمعت بين منهج التعريب والدراسة التحليلية والمقارنة، وهو كتاب **«تواصل الثقافات من لوقيانوس السوري إلى أبي العلاء المعري»**، حاول فيه مؤلفه المؤرخ محمد حرب فرزات الكشفَ عن عوامل التواصل بين ثلاثة من رواد الأدب في المشرق القديم، منطلقًا من تاريخ الأدب السحيق إلى العصر العربي الذهبي للثقافة والأدب، وذلك من خلال دراسة ثلاثة أعمال من أهم شواهد التراث الأدبي الإنساني لثلاثة حكماء، هم أقطاب الأدب في تاريخ سوريا الثقافي، متنقلاً عبر ثلاث لغات؛ من الآرامية إلى اليونانية إلى السريانية، ثم إلى العربية، وهذه الأعمال هي؛ **«قصة الكاتب الحكيم أحي يقر»**، من التاريخ الآرامي في الألف الأول ق.م.، و**«حوارات الموتى»**، للكاتب لوقيانوس السوري، من العصر الإمبراطوري الروماني، الذي كتب باليونانية، ونشر بالفرنسية عام 1860، وقد عربه مؤلف الكتاب، بُغية الدراسة والتحقيق والمقارنة، ثم **«رسالة الغفران»**، لأبي العلاء المعرّي، من القرن الخامس الهجري/ الحادي عشر الميلادي. وقد عقدت الدار جلسة تدشين للكتاب في الحي الثقافي كتارا، على هامش فاعليات أسبوع الرواية، ومهرجان جائزة كتارا للرواية العربية 2023 بنسخته التاسعة خلال شهر أكتوبر الماضي.

هذا، وتجدر الإشارة إلى أن الدار، في إطار سعيها لدعم ترجمة عدد من إصداراتها، قد منحت حقوق ترجمة كتاب **«مجالس النور»** إلى اللغة التركية، وقد أصدرته دار أصالة للنشر بإسطنبول، نهاية عام 2022، في خمسة أجزاء.

ونظرًا لما تعانيه المكتبة العربية من ندرة المؤلفات العلمية الأصيلة المهتمة بتقريب شتى فروع العلوم إلى القُرَّاء بأسلوب سهل الفهم والتَّداول بين المختصين وغير المختصين، وجعله مناسبًا للنشء من الطلبة والباحثين، وبما أن عصرنا الراهن يتميز بكونه حقبة مركبة بالغة التعقيد، بحيث يتداخل فيه السياسي بالاقتصادي، والثقافي والاجتماعي بالافتراضي والسيبراني؛ والبيولوجي مع التكنولوجي، فإن هذا التداخل فَرَض على العلوم التطبيقية والطبيعية وكذا العلوم الاجتماعية والإنسانية تجاوزَ منطقِ التخصص الضيق والموضوع الأحادي لصالح منطق التجسير والبينية بين العلوم، وتجاوز أطروحة الحدود بين التخصصات المعرفية، والسعي لتأسيس التكامل بين المناهج والتخصصات العلمية والإنسانية والاجتماعية، وذلك عبر ما يسمى بالدراسات العابرة للتخصص Interdisciplinary، والمتعددة التخصصات Multidisciplinary.
وعليه، فقد أخذت دار نشر جامعة قطر على عاتقها أن تُقدم مشروع **«سلسلة المعارف»**، الذي تسعى من خلاله لنشر المعرفة العلمية الموثوقة، وفق مقاربة تبسيطية واضحة، يستطيع عبرها غير المتخصِّص من القرَّاء فهم أسس المجال العلمي الذي يتطرق له الكتاب ومنطلقاته.

أحدث إصدارات دار نشر جامعة قطر.

وفي هذا السياق، أعلنت الدار عن تدشين باكورة إصداراتها في هذه السلسلة بكتاب **«مدخل إلى هندسة وتكنولوجيا الطيران»** للدكتور المهندس حيدر سلمان، وذلك خلال فعاليات معرض الدوحة الدولي للكتاب، في يونيو 2023.

من الملاحظ أن إصدارات الدار ثرية بتنوعها في مجالات عدة؛ منها الترجمات، والكتب التدريسية، والدراسات الأدبية والتربوية، والعلوم الاجتماعية، دون إغفال لمجالات الطب والهندسة والعلوم التطبيقية وغيرها من المجالات ...

وعلى صعيد المجلات العلمية فإن الدار تشرف على خمس مجلات علمية مُحكَّمة في عدة تخصُّصات؛ وهي المجلة الدولية للقانون، ومجلة كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، ومجلة العلوم التربوية، ومجلة تجسير، ومجلة أنساق، ويُصدر كلّ منها عددين في السنة على الأقل، وقد تمكَّنت من الوفاء بنشر (49) عددًا من المجلات من انضمامها للدار حتى تاريخه.

وختامًا، نشير إلى أن **«مجلة كلية الشريعة والدراسات الإسلامية»** قد أحرزت الرتبة الثانية في تخصُّصها على مستوى العالم العربي في تقرير معامل التأثير أرسيف (ARCIF) للعام 2023.

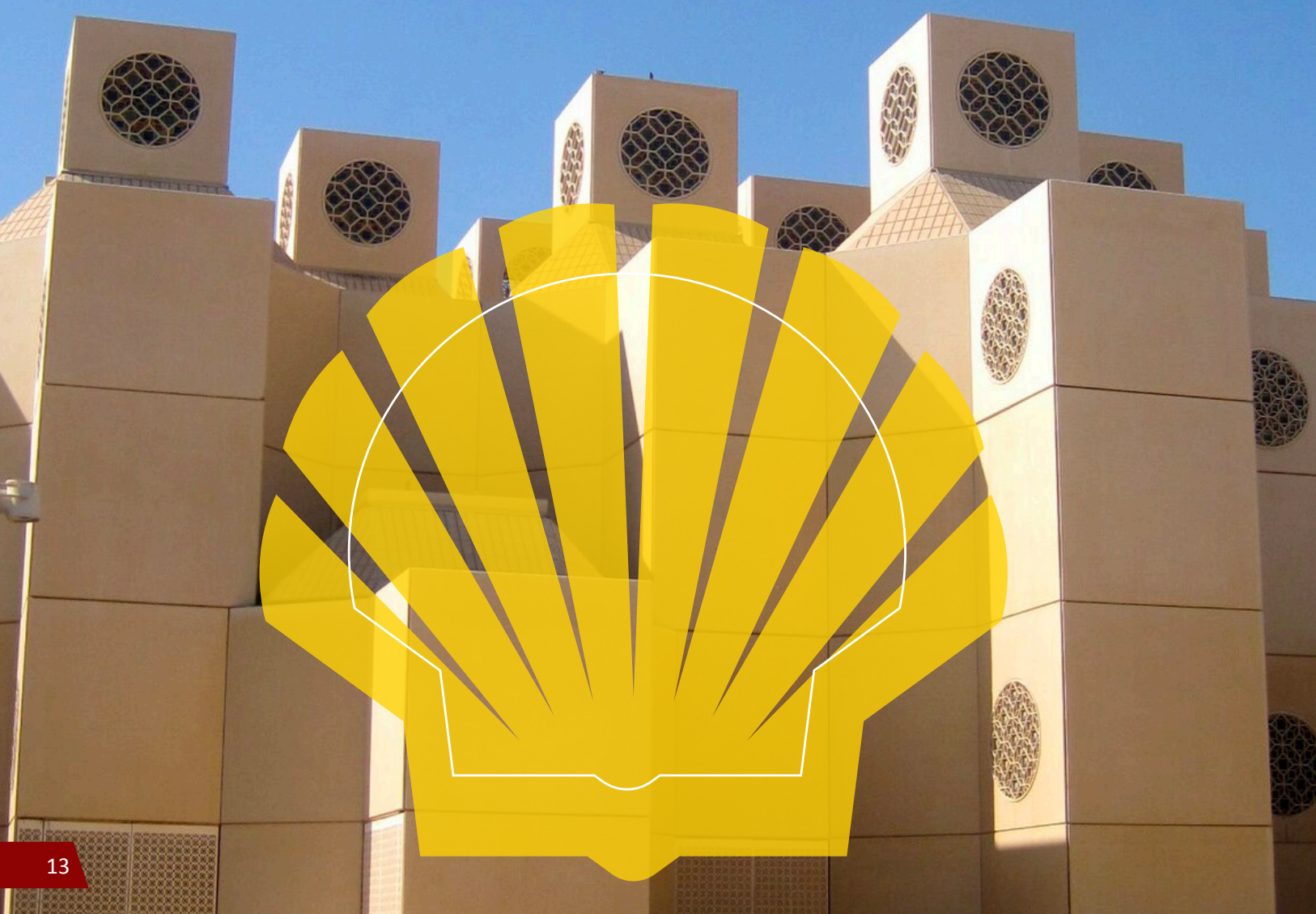
في تعقيب لها، صرحت الأستاذة الدكتور فاطمة السويدي، مدير دار نشر جامعة قطر بقولها: «إن الدار تهدف إلى دعم رؤية الجامعة وتحقيق رسالتها نحو التميُّز في البحث والتعليم، وذلك من خلال تحقيق معايير النشر العلمية المعتمدة، واستقطاب المؤلفين المتميزين في كافة التخصُّصات، تلبية لحاجات الجامعة والمجتمع. ولن تكون الدار معْبرًا لكتاب فحسب، لكن مهمتها تجذير وعي مجتمعي ورفع كفاءة لجيلٍ ناشئ».

معًا.. نبني المُستقبَل

الشراكة المُستدامة بين جامعة قطر وشركة شِل قطر

أ.د. أبو بكر مصطفى عبد الله

مدير التميز البحثي في إدارة التخطيط وتنسيق البحث العلمي، مكتب نائب رئيس الجامعة للبحث والدراسات العليا، وأستاذ باحث في علوم وهندسة المواد، مركز المواد المتقدمة - جامعة قطر



الأستاذ الدكتور أبو بكر عبدالله في ورشة عمل لجميع مشاريع شركة شِل المشتركة مع جامعة قطر وجامعة حمد بن خليفة وجامعة إمبريال كوليدج لندن.

يرتبط كل من مركز المواد المتقدمة بجامعة قطر وشركة شِل قطر، وتحديدًا مركز شِل قطر للأبحاث والتكنولوجيا الكائن في واحة قطر للعلوم والتكنولوجيا، بعلاقة تعاون وشراكة وثيقة منذ سنوات عديدة، وقد كان لهذه الشراكة دور فعَّال في الدفع قُدُمًا بالعديد من المشاريع والابتكارات في مجال المواد المتقدمة لصناعة النفط والغاز. وفي هذا الصدد، يعد كل من الدكتور نيكولاس لايكوك، قائد أبحاث المواد والتآكل في شركة شِل قطر، والأستاذ الدكتور أبو بكر مصطفى عبد الله، أستاذ باحث في علوم وهندسة المواد في مركز المواد المتقدمة بجامعة قطر، بمثابة أعمدة أساسية في هذه الشراكة حيث يُمثل الدكتور نيكولاس لايكوك، شركة شِل قطر، ويُمثل الأستاذ الدكتور أبو بكر مصطفى عبد الله، جامعة قطر، ويُشرفا جنبًا إلى جنب على العديد من مبادرات جامعة قطر وشِل قطر.

وقد شهد عام 2013 بداية هذا التعاون عندما توصل الشريكان إلى إبرام اتفاقية تُمَوِّل بموجبها شركة شِل قطر منحة بحثية لدراسة تكون القشور والتآكل داخل خطوط أنابيب الغاز الحمضي، وقد تولى كل من الأستاذ الدكتور أبو بكر عبد الله، من مركز المواد المتقدمة بجامعة قطر، والأستاذة الدكتورة ماري رايان، من جامعة إمبريال كوليج لندن (ICL)، إدارة تمويل هذه المنحة البحثية. والجدير بالذكر أن «شِل قطر» شاركت بموجب هذه الاتفاقية بشكل كبير في تعزيز الإمكانات وبناء القدرات بمركز المواد المتقدمة، حيث قدمت تمويلاً لأحد الطلبة، ودعمت طالبتين قطريتين لاستكمال درجة الدكتوراه في جامعة إمبريال كوليج،

الدكتور نيكولاس لايكوك، قائد أبحاث المواد والتآكل في شركة شِل قطر.

تعملان حاليًا بوظيفة أستاذ مساعد باحث في مركز المواد المتقدمة وهما: الدكتورة نورة القحطاني، والدكتورة مريم العجي، بالإضافة إلى الباحث الثالث الدكتور أحمد شمسو الذي غادر دولة قطر لإكمال دراسة ما بعد الدكتوراه بالمملكة المتحدة.

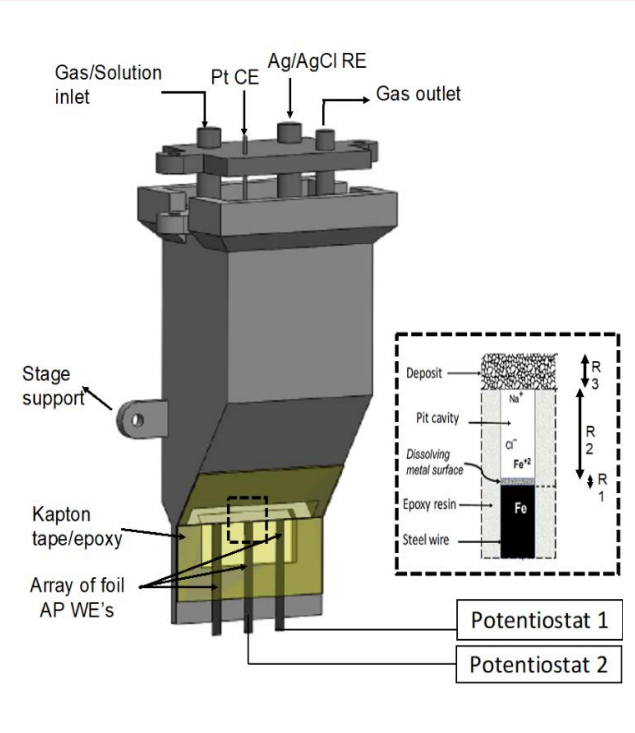
وقد خُصِّص هذا المشروع البحثي الكبير لإجراء الدراسة الميدانية حول تآكل جسم أنابيب الغاز والنفط أسفل الترسبات (UDC)، إما باستخدام مجسات مدمجة تحت الرواسب أو باستخدام المسرع الدوراني التزامني (السينكروترون)؛ لمراقبة تكوين الرواسب وتوصيف طبيعتها قبل أكسدتها إلى أشكال أخرى. ويوضح الشكل 1 الخلية الكهروكيميائية المُطوَّرة لدراسة تكوين الرواسب على الحافة العلوية لصفائح الفولاذ في المسرع الدوراني التزامني.

كما قدم الفريقان في الوقت ذاته المقترح الأول لبرنامج الأولويات الوطنية للبحث العلمي (NPRP) إلى الصندوق القطري لرعاية البحث العلمي (QNRF)، بشأن دراسة تأثير عناصر السبائك القليلة في الفولاذ الكربوني على معدل تكوين رواسب الكربونات، حيث كشفت هذه الدراسة عن وجود تأثير جوهري لنسبة 1% من عنصر الكروم و0.7% من عنصر الموليبدينوم في تكوين الطبقات الكربوناتية الواقية فوق سطح الفولاذ الكربوني، بل إن الحماية زادت بشكل ملحوظ إلى درجة يُعدُّ فيها استخدام مُثبِط التآكل (CI) غير ضروري في وجود 100 جزء بالمليون من كبريتيد الهيدروجين. وتجدر الإشارة إلى أن هذه الدراسة مهدت

الطريق لزيادة طفيفة في تكلفة تصنيع الفولاذ الكربوني لكن فتحت الباب لتوفير ميزانية كبيرة تستخدم في شراء واستخدام مُثبِطات التآكل.

وفي وقت لاحق، قدم فريق جامعة قطر وشركة شِل قطر أيضًا ثلاثة مقترحات بحثية أخرى لبرنامج الأولويات الوطنية للبحث العلمي إلى الصندوق القطري لرعاية البحث العلمي. وبالفعل تم إنجاز اثنين من تلك المقترحات وقَبِل الصندوق القطري لرعاية البحث العلمي تقاريرهما النهائية، علمًا بأن كلا المُقترحين تناولا دراسة تآكل الطبقة المتواجدة أسفل الترسبات في خطوط أنابيب الغاز والغلايات؛ في حين تناول المشروع البحثي الثالث تطوير تقنيات الاختبارات الكهروكيميائية السريعة (استنادًا إلى الاختلافات في التحليل الطيفي للمقاومة الكهروكيميائية وتحليل الضوضاء الكهروكيميائية)، والذي يُمكِنه تقييم مُثبِط التآكل النشط بصورة سريعة كما يدرس التفاعل بين مُثبِطات التآكل والقشور التي تحمي الفولاذ، ويستخدم النتائج لتطوير نماذج جديدة لتكوين قشور مُتحكم في خواصها في البيئات التي تحتوي على كل من ثاني أكسيد الكربون وكبريتيد الهيدروجين. وقد كشف المشروع البحثي حول تآكل الطبقة المتواجدة أسفل الترسبات في الغلايات عن سماكة رواسب تبلغ حوالي 95 ميكرومتر لبدء تآكل الطبقة المتواجدة أسفل الترسبات. علاوة على ذلك، فيجب أن تكون المستويات المنخفضة من جرعات ثلاثي فوسفات الصوديوم كافية لزيادة السُمك الحرج بمقدار > 100 ميكرومتر عبر نطاق واسع من السيناريوهات التشغيلية. وأخيرًا، يقوم الفريق في جامعة قطر وشركة شِل حاليًا بدراسة التآكل في نظام إعادة حقن المياه المنتجة في خطوط الأنابيب (PWRI) في اللؤلؤة – قطر.

بالإضافة إلى ورش العمل العديدة المُنظَّمة في دولة قطر والمنعقدة بالتعاون بين كل من جامعة قطر وشركة شِل قطر، والعديد من المقالات البحثية المنشورة في المجلات الرائدة وكذلك المُقدمة في أهم المؤتمرات، فقد تم الكشف عن براءتي اختراع من المشروع البحثي الخاص بدراسة تآكل الطبقة المتواجدة أسفل الترسبات في أنابيب الغاز الحمضي، وتخضعان كلتاهما حاليًا للفحص الفني من مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية بالولايات المتحدة (USPTO)، ونظيره في دولة قطر؛ فالاكتشاف الأول هو عبارة عن مستشعر كهروكيميائي جديد منخفض التكلفة لقياس تراكم أيون الكلوريد في الوسائط الحمضية، كي يعطي إنذارًا مبكرًا ببدء تآكل الطبقة المتواجدة أسفل الترسبات؛ والاكتشاف الثاني عبارة عن كوبون مبتكر لقياس نوعية و معدل و تآكل الطبقة المتواجدة أسفل الترسبات المختلفة في أي قطاع وليس فقط في النفط والغاز بالإضافة إلى المساعدة في تقدير كفاءة مُثبِط التآكل.



الشكل (1): الخلية الكهروكيميائية المُطوَّرة حديثًا بالطباعة ثلاثية الأبعاد لدراسة تكوين الطبقات الكربونية الواقية فوق سطح الفولاذ الكربوني.

وبخلاف المشاريع البحثية المُمولة، فإن التعاون بين جامعة قطر وشركة شِل قطر في استخدام المُعدات البحثية المشتركة بينهما قد عزَّز البحث في كلتا المؤسستين.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن الأستاذ الدكتور أبو بكر عبد الله، قد فاز بجائزة شِل لتدريب أعضاء هيئات التدريس للعام الدراسي 2019/2018، حيث مَوَّلت شركة شِل قطر هذا التدريب بهدف توفير منصَّة لأعضاء هيئة التدريس؛ لاكتساب الخبرة العملية في القطاع الصناعي وسد الفجوة بين القطاعين الأكاديمي والصناعي، علمًا بأن مثل هذا التدريب يُقدم رؤى فريدة ويُعيد تشكيل وجهات النظر الأكاديمية مما يُمكِّن من تناول ومعالجة التحديات الواقعية في الفصول الدراسية والبحوث العلمية.

وختامًا، فإن العلاقة المثمرة بين مركز المواد المتقدمة في جامعة قطر وشركة شِل قطر، جرى تعزيزها من خلال الشراكات الدولية بالتعاون مع جامعة أمبريال كوليج لندن، ومراكز شِل للتكنولوجيا في أمستردام وهيوستن وتكساس وبنجلور. وتُجسد أهمية التعاون في إعداد البحث العلمي وتطويره. ويُلاحظ في هذا السياق أن مُستقبَل أبحاث المواد المتقدمة في دولة قطر يبدو واعدًا لوجود فريق من روَّاد البحث العلمي في كل من جامعة قطر وشركة شِل قطر. ويمكن القول بأن العلاقة بين الجامعة و«شِل قطر» تُمثل نموذجًا مثاليًا للتكامل بين القطاعين الأكاديمي والصناعي.

مِنح جامعة قطر تُواكب التطوُّر في قطاع الأبحاث عالميًا

وتُحقق أهداف رؤية قطر الوطنية 2030

أ.د. عبد العزيز بوراس، أستاذ علوم وهندسة الحاسب بكلية الهندسة، ومدير قسم ما قبل المنح
أروى الغبيش، أخصائي أول في قسم ما قبل المنح
إدارة دعم البحث - المنح والعقود، مكتب نائب الرئيس للبحث والدراسات العليا - جامعة قطر

من اليمين: فادي غمري، مساعد باحث أول في قسم ما قبل المنح، والأستاذ الدكتور عبدالعزيز بوراس، مدير قسم ما قبل المنح، وأروى الغبيش، أخصائي أول في قسم ما قبل المنح.

يتمثل دور قسم ما قبل المنح في إدارة دعم البحث – المنح والعقود، في خدمة ودعم مجتمع الأبحاث الجامعي في الجهود الرامية إلى تمهيد الطريق أمام تحقيق نتائج بحثية جيدة وناجحة في جامعة قطر. يعمل القسم كوسيط فعَّال بين أعضاء هيئة التدريس وجهات التمويل. يساعد أعضاء هيئة التدريس والباحثين في إعداد وتقديم المقترحات، وإيجاد مصادر وفرص جديدة للتمويل بالإضافة إلى تحديد فرص التمويل البحثية من خلال العمل مع الجهات الصناعية المحلية والجهات الحكومية القطرية والشركاء الدوليين.

لتسهيل نمو الأبحاث وزيادة تأثيرها الإيجابي لاسيما في تصنيف الجامعات، يقوم القسم بمراجعة المقترحات البحثية والتفاوض مع الشركاء المحليين والدوليين لتعزيز تنفيذ جميع عقود الأبحاث كمؤسسة اتصال مؤسسية مع الوكالات والمنظمات الخارجية حول جميع المسائل المتعلقة بإدارة الأبحاث والعقود.

وعلاوة على ذلك، تدير إدارة دعم البحث المنح الداخلية والخارجية، وتعمل عن كثب مع إدارات جامعة قطر الأخرى، مثل الموارد البشرية والمشتريات والمالية لتسهيل مهام المشروع، ومن بين الأمور الحاسمة لذلك، ضمان الامتثال لسياسات مُمولي الأبحاث مع جامعة قطر.

تتمثل عملية التقديم والاختيار بعد إطلاق وتعميم البرنامج من قِبل قسم ما قبل المنح في إدارة دعم البحث، مع تحديد الموعد النهائي للتقديم. بعد انتهاء الفترة الزمنية للتقديم يتم إرسال المقترحات البحثية من قِبل القسم إلى محكمين خارجيين لإبداء الرأي في المقترح، تتم مراجعة قرارات المحكمين في لجنة داخلية لتحضير قائمة بالمقترحات ذات الأولوية للتمويل بناءً على قرارات المحكمين، وأخيرًا يتم الإعلان عن المنح الفائزة والبدء بالعقود اللازمة.

يقوم القسم بإدارة ثلاثة أنواع من الأبحاث:

1) الأبحاث الداخلية وهي عبارة عن الأبحاث المُمولة كليًا من جامعة قطر.

2) الأبحاث الخارجية، والتي يتم تمويلها من الصندوق القطري لرعاية البحث العلمي.

3) الأبحاث الصناعية والتي يتم تمويلها من قِبل الشركات والمؤسسات من قطاعات الدولة المختلفة.

لكل نوع من هذه الأبحاث شروط ومعايير معينة للتقديم يمكن الاطلاع عليها من خلال موقع الجامعة الإلكتروني.

علمًا أن جميع الطلبات المقدمة يجب أن تكون موائمة لرؤية جامعة قطر وأهدافها الاستراتيجية.

تهدف المنح الداخلية إلى إجراء أنشطة بحثية متميزة بين جامعة قطر وشركائها المحليين مثل الشركات والمؤسسات الخاصة والعامة إضافة إلى القطاع الحكومي، من أجل تعزيز الأبحاث المقدمة من جامعة قطر.

شهدت الأبحاث الداخلية نقلة نوعية في عام 2017، وذلك بإضافة أنواع جديدة ذات شروط تنافسية من شأنها مواكبة التطوُّر الحاصل في قطاع الأبحاث عالميًا بالإضافة إلى تحقيق رؤية قطر 2030.

توفر الجامعة عدة أنواع من الأبحاث الداخلية:

في البداية كانت جامعة قطر تطرح برنامجًا واحدًا للمنح الداخلية، بالإضافة إلى المنح الطلابية حتى عام 2017. ولتحديد تصنيف البحوث بناءً على الفئات المشاركة والمُخرجات المرجوة تم تصميم وإطلاق البرامج التالية:

1) المنح التعاونية: يُمكِّن البرنامج من إجراء أنشطة بحثية ممتازة من خلال العمل في ظل مجموعات بحثية تعاونية تتضمن أعضاء من مختلف التخصصات، تقوم المجموعات بتسهيل بناء القدرات واستخلاص أبحاث عالية الجودة من جامعة قطر. وهي المنح الأكثر شهرة بين البرامج، والأعلى في عدد المنح الفائزة لتشجيع التعاون في البحث. يتم منح ما يقارب 20 إلى 30 منحة سنويًا.

2) المنح عالية التأثير: تهدف إلى إجراء أنشطة بحثية عالية التأثير مع قطاع الشراكات والقطاع الحكومي من أجل تعزيز أبحاث جامعة قطر. يتم منح بمعدل 5 مشاريع سنويًا لهذا البرنامج لتعزيز المخرجات البحثية فائقة المستوى.

3) منحة تطوير المفاهيم: توفر فرصة تمويل أبحاث الجامعة التي تفضي إلى نتائج متقدمة للتواصل مع الشركاء الصناعيين ورجال الأعمال في أول مرحلة من مراحل إعداد النماذج الأولية، تعتمد هذه المنحة على المخرجات البحثية التي تحتاج إلى تطوير مفاهيم أولية، حيث تم استخدام هذا البرنامج خلال جائحة كوفيد 19 لتطوير المفاهيم الطبية التي تساعد في القضاء على الجائحة.

4) منح الطلبة: تتيح منحة جامعة قطر للطلبة ومشرفيهم من أعضاء هيئة التدريس فرصة لبناء خبراتهم البحثية وسيرهم الذاتية، من خلال العمل على موضوعات بحثية تواكب أولويات جامعة قطر البحثية. يتم تمويل ما بين 200 و250 مشروعًا بحثيًا سنويًا لمختلف الكليات لطلبة البكالوريوس والماجستير في الجامعة.

5) برنامج بناء القدرات الوطنية: يتكون من مرحلتين تُمكِن المرحلة الأولى أعضاء هيئة التدريس القطريين في جامعة قطر من تطوير قدراتهم البحثية أو بدء مسار جديد لبناء سيرهم الذاتية البحثية، أما المرحلة الثانية فتسعى لتحقيق النتائج البحثية الناتجة من المرحلة الأولى، وإجراء الأبحاث التي تؤدي إلى منشورات خاضعة للتحكيم العلمي والتقديم على مشاريع أكبر مُمولة من خارج الجامعة. تعتبر هذه المنحة كأول خطوة في طريق البحث لأعضاء هيئة التدريس القطريين في جامعة قطر. ينتفع من هذه المنح ما يقارب 8 أعضاء سنويًا.

6) برنامج التعاون البحثي الدولي المشترك للتعاون مع الجامعات الخارجية وتعزيز التعاون البحثي الدولي، حيث يهدف هذا البرنامج إلى دعم المشاريع التعاونية ذات التمويل المشترك.

شكّل برنامج التعاون البحثي الدولي المشترك منصَّة بحثية للتعاون بين جامعة قطر والجامعات الدولية، والعديد من الشركاء في جهات عالمية مرموقة، هناك أيضًا مسار مخصص للتعاون مع الجامعات في الخليج العربي. يتم تمويل ما يقارب 15 مشروعًا بحثيًا سنويًا لتعزيز التعاون الدولي.

وفي عام 2021 تمت دراسة كفاءة البرامج المذكورة أعلاه وبعد الاطلاع على المخرجات البحثية ودراسة مدى تأثيرها على المجتمع البحثي القطري، تم الاتفاق على طرح برامج للتركيز على الأولويات البحثية التحوُّلية والتركيز على تبادل الخبرات عن طريق البرامج التالية:

7) برنامج البحوث التحوُّلية: يتخصص هذا البرنامج في الأولويات البحثية التحوُّلية المختارة من ركائز البحث في جامعة قطر ويبحث تحديدًا عن نماذج أولية وتقنيات ومنصَّات بمستوى الجاهزية التكنولوجية (TRL) على الأقل بين 5 و7، ولمشاريع العلوم الاجتماعية المبتكرة يجب أن يكون مستوى الجاهزية المجتمعي (SRL) بين 4 و5. تم تمويل أكثر من 10 مشاريع بحثية في الدورة الأولى.

لقاء مع موظف متميز من إدارة دعم البحث

ميسون غرز الدين، أخصائي أول في قسم ما بعد المنح

تهدف إدارة دعم البحث – المنح والعقود، إلى خدمة ودعم مجتمع البحوث لتمهيد الطريق أمام النتائج البحثية المتميزة والناجحة في جامعة قطر، إذ تلعب هذه الإدارة دور الوسيط الفعَّال بين أعضاء هيئة التدريس وجهات التمويل، فهي تساعد أعضاء هيئة التدريس والباحثين في إعداد وتقديم المقترحات البحثية، وإيجاد مصادر وفرص جديدة للتمويل من خلال العمل مع شركاء الجامعة في الصناعة والحكومة والهيئات الدولية لدعم البحث. ولنتعرف على كيفية التقديم للمنح والدعم الذي تقدمه الإدارة نلتقي بالأستاذة ميسون غرز الدين، أخصائي أول في قسم ما بعد المنح بإدارة دعم البحث – المنح والعقود، في مكتب نائب الرئيس للبحث والدراسات العليا بجامعة قطر.

أستاذة ميسون، هل لنا بنبذة مختصرة عن دور إدارة دعم البحث؟

اسمحي لي أولاً أن أشكركم على هذه المقابلة والمبادرة الطيبة. يسعدني أن ألقي الضوء اليوم على مواضيع تهم الباحثين وأعضاء هيئة التدريس في جامعة قطر.

تقوم إدارة دعم البحث بمساعدة الباحثين في التقديم على المنح البحثية المُمولة داخليًا وخارجيًا. وبعد الفوز بالمنح، يقوم فريق قسم ما بعد المنح بمتابعة كل منحة مع الباحث الرئيسي منذ اليوم الأول وحتى نهاية المشروع البحثي.

8) الباحثون الزائرون: كجزء من مبادرات التميز البحثي الاستراتيجي لجامعة قطر، ومن أجل تعزيز تحقيق الأهداف الاستراتيجية وتعزيز المساعي الدولية، فإن الجامعة على استعداد لاستضافة العديد من الزملاء الزائرين والعلماء والباحثين ذوي الكفاءات العالية في مختلف المجالات العلمية، والتخصصات البحثية المتعلقة بالأولويات البحثية في جامعة قطر. تم استقبال عدة باحثين زائرين منذ بداية البرنامج في عام 2021 حتى الآن.

9) برنامج باحثي ما بعد الدكتوراه: جامعة قطر مستعدة لاستضافة عدد من باحثي ما بعد الدكتوراه ذوي الكفاءات العالية في مختلف المجالات البحثية التي تلبي التكنولوجيا الأساسية، والتحديات العلمية التي تنطوي على عمل متعدد التخصصات ودرجة عالية من الحداثة. يهدف هذا البرنامج إلى جذب المتقدمين الموهوبين لمتابعة البحث كمسار وظيفي وتعزيز الإبداع والإنتاجية في جامعة قطر. يتم منح ما يقارب 10 باحثين سنويًا منذ بداية البرنامج في عام 2022 للعمل كباحثي ما بعد الدكتوراه في الجامعة.

والقسم الآن بطور إعداد برامج بحثية تتيح منح ما بعد الدكتوراه للطلبة الخارجيين والطلبة الداخليين بالتعاون مع القطاع الصناعي، بالإضافة إلى بحث التعاون البحثي مع أكثر من جهة في المحيط الوطني والمحلي والدولي.

أما بالنسبة لعدد أعضاء هيئة التدريس القطريين المشاركين في الأبحاث الداخلية والخارجية، فخلال الثلاثة أعوام الاخيرة، شهدت جميع البرامج إقبالاً متزايدًا على هذه المنح.

تم انشاء مدونة إدارة دعم البحث لتكون مرجعًا عن الفرص البحثية لباحثي الجامعة وخاصة الجدد والشركاء الخارجيين ولعرض مستجدات البحث في الجامعة، بالإضافة إلى توافر الإنجازات البحثية على مدار السنوات مع بعض الإحصاءات الاستراتيجية للارتقاء بصورة الجامعة دوليًا. ونفتخر بكون هذه المدونة من صنع فريق عمل إدارة دعم البحث، حيث يعمل الفريق على تحديث المعلومات بشكل منتظم وإدراج مواعيد التقديم النهائية لمختلف البرامج بالإضافة إلى معايير كل برنامج، وفيديوهات توضيحية تساعد الباحثين بشكل عام.

وللمزيد عن المنح وطرق التقديم عليها من خلال المدونة يمكنكم مسح رمز الباركود:
http//:blogs.qu.edu.qa/orsg/

يسعى قسم ما قبل المنح في إدارة دعم البحث إلى تركيز الجهود على توجيه الفرص البحثية بالتماشي مع الرؤية الوطنية لدولة قطر لعام 2030، لذلك نسعى لربط الأبحاث بالتطور الصناعي المشهود في الدولة. فترتبط التحديات بشكل أساسي بتعزيز التعاون البحثي مع القطاع الصناعي في دولة قطر في مجال الطاقة والبيئة والموارد والاستدامة، المجتمع والهوية، الصحة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ونحن الآن نعمل على تصميم وإنشاء برنامج منح لطلبة الدكتوراه بالتعاون مع القطاع الصناعي، والتي تُسهِّل عمل الطلبة بشكل وثيق مع الصناعة في فترة المنحة، تحت إدارة مشرفين أكاديميين لضمان تحقيق الأهداف المرجوة، وتستهدف هذه المنحة الطلبة المحليين والطلبة الدوليين الباحثين عن التميز في البحث.

تشمل خدماتنا توظيف الباحثين والطلبة، عمليات الشراء، طلبات السفر وتعويضات الدفع المالية. ومن مهام الإدارة أيضًا مراجعة التقارير الدورية والنهائية وإعداد الإحصائيات السنوية.

ما الشروط التي يجب أن يستوفيها البحث ليتلقى الدعم من الإدارة؟

هناك عدة أنواع من المنح الداخلية والخارجية ولكل منحة شروط معينة. تختلف هذه الشروط بناءً على متطلبات الجهة المُمولة. ولكن يبقى أهم جانب في كل بحث علمي هو التأثير الإيجابي والمنفعة العامة لدولة قطر، وأن يتوافق البحث مع المبادئ الأخلاقية، وأن تكون الأهداف واضحة وممكن تحقيقها.

نحرص في إدارة دعم البحث على عرض وشرح كافة التفاصيل عبر موقعنا الإلكتروني، كما يقوم فريق ما قبل المنح دائمًا بعقد اجتماعات وجلسات تعريفية عن كافة البرامج البحثية الجديدة.

ولا بد أن ننوه هنا أن كافة المقترحات البحثية المقدَّمة يتم عرضها على مراجعين وأخصائيين من خارج الجامعة للتقييم والتحكيم.

ما الخطوات التي يجب أن يتبعها الباحثون لتمويل أبحاثهم؟

في البداية، يقدم الباحث طلب الحصول على منحة بعد الموافقة من الكلية. كما يتوجب على الباحث أن يلتزم بالقواعد والقوانين وإرفاق كافة المستندات المطلوبة. ثم يقوم مكتب البحث بمراجعة الطلب ولكن القرار النهائي يعود للجنة التحكيم من المراجعين الدوليين.

نظرًا لتعاملك الدائم مع الباحثين، ما هي أكبر التحديات التي يواجهها الباحثون في الحصول على منحة؟

بالطبع المنافسة بين جميع الكليات داخل جامعة قطر تُعد من أكبر التحديات، بحيث أننا نسلتم مئات المقترحات البحثية سنويًا. كما يجب على الباحثين متابعة مواعيد التقديم بدقة والتأكد من تقديم مقترحاتهم ضمن الفترة الزمنية المحددة مع كافة المستندات المطلوبة. بالإضافة إلى ذلك، ممكن أن تكون الميزانية المُخصصة للأبحاث سنويًا من التحديات التي تحدد وتتحكم بعدد المنح الفائزة.

ما التساؤلات المكررة والشائعة التي يرجع بها الباحثون؟ وما إجاباتها؟

غالبًا ما يتساءل الباحثون في قسم ما بعد المنح عن عمليات الشراء والتوظيف وعن المصروفات من ميزانية المشاريع.

لذلك نحن ننصح دائمًا بالتواصل مع فريق المكتب وقراءة التعليمات والإرشادات في الموقع الإلكتروني لمكتب البحث.

التعاون البحثي والتبادل الطلابي بين جامعة قطر والجامعات اليابانية

أ.د. عبد العزيز بوراس، أستاذ علوم وهندسة الحاسب بكلية الهندسة، ومدير قسم ما قبل المنح

أروى الغبيش، أخصائي أول في قسم ما قبل المنح

إدارة دعم البحث - المنح والعقود، مكتب نائب الرئيس للبحث والدراسات العليا - جامعة قطر

أطلقت إدارة دعم البحث - المنح والعقود، بتمويل من شركة ماروبيني مشروع التعاون البحثي والتبادل الطلابي بين جامعة قطر والجامعات اليابانية، حيث أثمر التعاون البحثي المتواصل بين الشركة وفِرق العمل التابعة لإدارة دعم البحث في جامعة قطر عن إعداد برامج تبادل طلابي وتعاون بحثي مع جامعات يابانية مرموقة وتنفيذها بصورة متميزة. وفي هذا الصدد، نعرض مُلخص ذلك البرنامج.

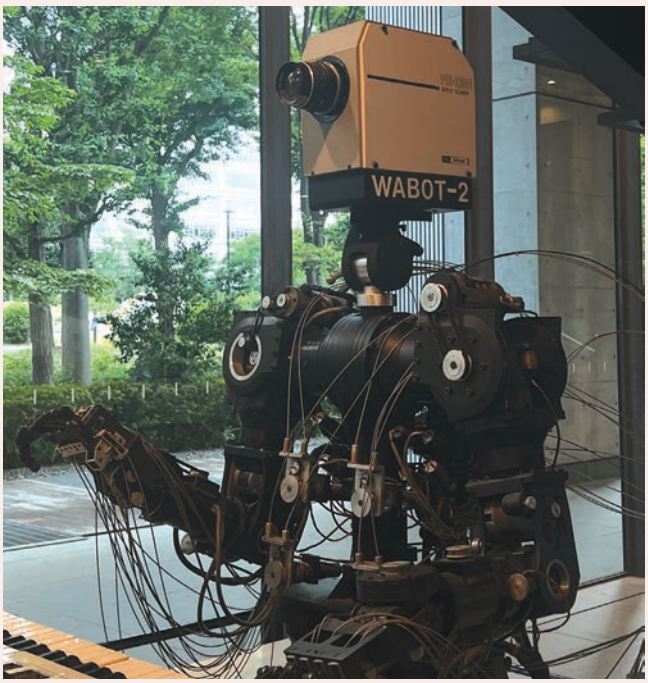
1. التبادل الطلابي:

الدورة الصيفية لجامعة واسيدا اليابانية

تم ترشيح طلبة من جامعة قطر للمشاركة في دورة واسيدا الصيفية في اليابان بشكل دوري. واستنادًا إلى السنوات السابقة،

فقد غطت الدورات مجموعة متنوعة من المجالات بما في ذلك مجال إدارة الأعمال، والثقافة، والاقتصاد، والتاريخ، والأدب، والفن، والسياسة، وعلم الاجتماع في نطاق اليابان وآسيا. وتُطرح هذه الدورات من قِبل أعضاء هيئة التدريس ذوي الخبرة من جامعة واسيدا إلى جانب نخبة من الأساتذة الجامعين المُنتدبين من أفضل الجامعات العالمية. وخلال عام 2023، شارك أحد الطلبة القطريين المُرشحين في تطوير الروبوتات، وبالأخص جهاز تيليكستينس (telexistence) المطوَّر باستخدام كاميرا ذات الـ 360 درجة.

وذكرت الطالبة المُرشحة ريما البوعينين، طالبة بكالوريوس بقسم علوم وهندسة الحاسب في كلية الهندسة بجامعة قطر: "تأثرت بالحِس القوي للتعاون والابتكار الذي يتمتع به مجتمع البحوث العلمية خلال زيارتي لليابان". وأردفت قائلة "إن رغبة الباحثين في تبادل الأفكار والتعاون الخارج عن الصندوق مُلهمة للغاية".



الروبوت 2 في مبنى العلوم والهندسة بجامعة واسيدا اليابانية.

برنامج اللغة اليابانية

تدعم شركة ماروبيني البرامج الخاصة بـ "تعلم اللغة اليابانية"، والتي تقدمها الجامعات اليابانية للطلبة الذين يدرسون مناهج اللغة اليابانية في جامعة قطر. وفي عام 2023، شارك اثنان من طلبة جامعة قطر في هذا البرنامج خلال العطلة الصيفية. وتجدر الإشارة إلى حضور الطلبة لأنشطة ثقافية – علاوة على الدورات التدريبية – في أماكن متعددة، مثل دروس حفل الشاي وزيارات لـ "ضريح ميجي" ويوم اليوكاتا.

صورة جماعية لدورة اللغة اليابانية – جامعة صوفيا.

وذكر الطالب حمزة المومني، طالب البكالوريوس بقسم علوم وهندسة الحاسب في كلية الهندسة بجامعة قطر، "أن تأثير البرنامج يكُمُن في تطوير قدراتي واستخدامي للغة اليابانية بمستوى عالٍ، بحيث أتفاعل مع الناس بشكل طبيعي في الشوارع". وأضاف قائلاً: "تعلمتُ أيضًا العديد من الأسس والمبادئ الهامة أثناء حضوري هذه الدورة، مثل أخلاقيات العمل في اليابان وطريقة تعاملهم مع وظائفهم ومسؤولياتهم".

برنامج التدريب بشركة ماروبيني

خلال عامي 2019 و2023، وقع الاختيار على العديد من طلبة جامعة قطر للمشاركة في برنامج التدريب المُنظَّم في المقر الرئيسي لشركة ماروبيني في اليابان، وتضمَّن البرنامج سُبل تعلم الإجراءات المختلفة في كافة مجالات العمليات التجارية للشركة، بالإضافة إلى زيارة العملاء والشركات الشريكة في جميع أنحاء اليابان.

عشاء وداع لطلبة البرنامج التدريبي في مقر شركة ماروبيني.

カタール大学学生が研修のため来日

カタール大学の学生２名が７月30日に来日、２週間にわたるインターンシップ研修（丸紅株式会社主催）に参加しました。研修生はカタール大学３年生・ビジネス専攻の Jana Elbanna さんと Amna Mustafa さんのお二人です。

研修プログラムの一環として８月４日に日本・カタール友好協会を来訪、当協会の概要、日本とカタールの関係について学んでいただきました。とても積極的で元気なお二人で、多くの質問をいただき、LNG取引を通じた両国の歴史や震災復興に向けたカタールによる支援等、両国の関係が良く理解できたと喜んでいただけました。

更に研修の第２週目には宮城県を訪れ、震災後にカタールフレンド基金の支援により建設された「水産加工施設マスカー」「女川小・中学校」（いずれも女川町）や「仙台子ども体験プラザ」を視察しました。お二人からは、今回の研修を経て、日本とカタールの更なる友好関係強化・発展へ向けた架け橋となることへの思いを強くした旨の言及がありました。

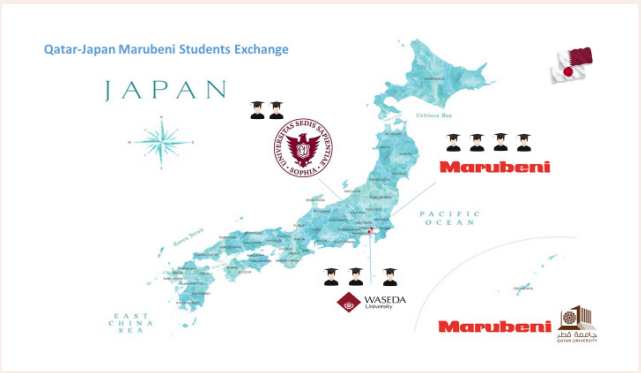
8月4日、駐日カタール大使館を訪問（左から Jana さん、Amna さん）

8月9日、仙台子ども体験プラザを視察

مجلة يابانية – جمعية الصداقة القطرية اليابانية

تُعد هذه التجربة استثنائية لطلبة جامعة قطر، حيث قدمت لهم منظورًا عالميًا في العديد من المجالات الحيوية لمسيرتهم المهنية بعد الجامعة. وخلال صيف 2023، شارك اثنان من طلبة جامعة قطر في هذا البرنامج، حيث قاما بزيارة للمقر الرئيسي لشركة ماروبيني وفرعها في هوكايدو، وسفارة دولة قطر، وجامعة هوكايدو، وميناء إيشيكاري، ومدرسة أوناغوا وماسكر، ومحطة أوناغاوا للطاقة النووية، ومركز أنشطة الأطفال في مدينة سنداي اليابانية. علاوة على ذلك، حضرا العديد من المحاضرات المُنعقدة من أقسام مختلفة في شركة ماروبيني مثل قسم إدارة الاستدامة، ومجموعة الجيل القادم، وإدارة الابتكار الرقمي، وإدارة توزيع الطاقة، والقسم المعني بسلوكيات أنماط الحياة، وقسم المعادن والتعدين، وذلك بالإضافة إلى التعرف على مجالات تطوير الأعمال المتعلقة بالطاقة المتجددة، والفضاء الجوي والسفن، ومشروعات البنية التحتية، وقسم الأغذية.

وفي هذا الصدد، ذكرت الطالبة آمنة مصطفى، طالبة بكالوريوس بقسم الإدارة والتسويق في كلية الإدارة والاقتصاد بجامعة قطر، "كان هذا التدريب بمثابة تجربة فريدة حيث زودني برؤية عملية واسعة حول ثقافة الأعمال اليابانية عبر مجموعة متنوعة من القطاعات، كما أُتيحت لي الفرصة لتطبيق معرفتي الأكاديمية والنظرية على مواقف الحياة الواقعية في إطار جديد تمامًا".



التبادل الطلابي القطري – الياباني بشركة ماروبيني

2. التعاون البحثي:

التعاون البحثي القطري الياباني (QJRC)

يتمثل الهدف من برنامج التعاون البحثي القطري الياباني (QJRC) في تعزيز التعاون والتبادل الثقافي والعلمي مع الجامعات اليابانية حول كافة الركائز البحثية في جامعة قطر، ويستهدف على وجه التحديد التحديات التالية:

- تنمية الكوادر البشرية وتطوير الشبكات البحثية بين جامعة قطر والجامعات اليابانية المشاركة.
- إتاحة منصَّة بحثية نابضة بالحياة للطلبة والباحثين من خلال خلق فرص التبادل.
- تطوير أنشطة الشراكة الجديدة وتعزيز الأنشطة الحالية.
- الاستخدام الأمثل للموارد البحثية والبنية التحتية والخبرة لتحقيق المنفعة المشتركة لكافة الأعضاء المشاركين.
- تبادل الخبرات وتعزيز الثقة بطريقة متضافرة لتحقيق تطلعات الاقتصاد القائم على المعرفة في دولة قطر.

أُطلق في عامي 2020 و2022 دعوتين لتقديم المقترحات البحثية، حيث ارتكزت الدعوة الأخيرة على رفع مستوى الإمكانيات الخاصة بإنشاء النماذج الأولية والمنصات المشتركة (ارتفاع مستويات جاهزية التكنولوجيا "TRL" أو مستويات الجاهزية المجتمعية "SRL"). وتجدر الإشارة إلى أن العدد الإجمالي للمنح المُمولة بلغ 17 مشروعًا مشتركًا من بين 51 مشروعًا تم تقديمها ضمن إطار برنامج التعاون البحثي القطري الياباني.

برنامج مفهوم النموذج الأولي (CTP):

تطمح جامعة قطر من خلال برنامج المنح البحثية «مفهوم النموذج الأولي» في تسهيل إنشاء نماذج أولية نحو خارطة طريق للتسويق التجاري، رغم أن جامعة قطر تُعد أحد الجهات المعنية ببناء نظام بيئي حاضن للابتكار في دولة قطر. وفي هذا الصدد، أُطلقت هذه الدعوة لجميع أعضاء هيئة التدريس المعنيين الذين لديهم بالفعل مفاهيم وتصاميم واضحة وعلى استعداد للتقدم نحو مرحلة النماذج الأولية. وطَرح برنامج مفهوم النموذج الأولي العديد من الموضوعات التي اشتملت على إعداد المنتجات والأنظمة وتحفيز الباحثين الشباب على أنشطة الابتكار والإبداع من خلال فِرق متعددة التخصصات. والجدير بالذكر أنه قد تم منح ما مجموعه ستة مشاريع بحثية ضمن إطار برنامج مفهوم النموذج الأولي.

وتولَّد عن هذه البرامج إنشاء وتعزيز التعاون مع الشركات والجامعات اليابانية التالية:

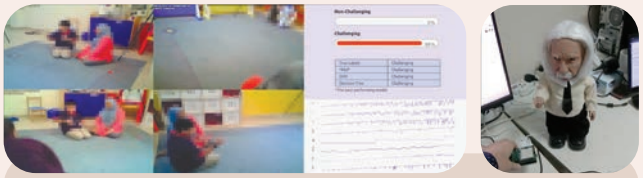
- شركة شيودا
- جامعة هوكايدو

- جامعة كينداي
- جامعة كوبي
- جامعة كيوتو
- جامعة كيوشو
- شركة ماروبيني
- جامعة ناغويا
- جامعة أوكاياما
- جامعة سايتاما
- جامعة صوفيا
- جامعة طوكيو للزراعة والتكنولوجيا (TUAT)
- جامعة طوكيو للعلوم البحرية والتكنولوجيا
- جامعة توتوري
- جامعة هيوغو
- جامعة تسوكوبا
- جامعة واسيدا

3. المتابعة:

تتابع اللجنة المشتركة لجامعة قطر وماروبيني (عضوان تابعان لشركة ماروبيني وأربعة أعضاء من إدارة دعم البحث بجامعة قطر) التقدم التقني للمشاريع والأنشطة الممنوحة بشكل مستمر، علاوة على متابعة الاجتماعات التقنية والإدارية المُنعقدة ومراجعة تقارير الإنجازات وأيام عرض المخرجات. ونعرض أدناه مثالين لنتائج المشاريع المُقدمة خلال أحد أيام العرض التوضيحي:

تصميم روبوت عن بعد يمكن ارتداؤه للتواصل بهدف التعاون والتدريب.
الباحث الرئيسي: د. أسامة الحلبي



جهاز ذكي سهل الاستخدام للكشف عن السلوكيات العدوانية لدى الأطفال المصابين بالتوحد أثناء حالات الانهيار.
الباحث الرئيسي: د. جون – جون كابيبيهان

علاوة على ذلك، أجرى فريق العمل التابع لإدارة شؤون دعم البحث بجامعة قطر مقارنة بين الجامعات اليابانية على أساس المنافع الاستراتيجية المتبادلة ذات الصلة. وتُنفذ حاليًا العديد من الأنشطة لضمان التعاون المستدام خلال السنوات القادمة، على سبيل المثال:

- نشر أبحاث جامعة قطر في اليابان.
- مقترحات لتمديد الشراكات من خلال برنامج التعاون الدولي للتمويل المشترك (IRCC).
- فرص المصادر التمويلية الإضافية في اليابان.
- فرص التمويل المشترك المحتمل من خلال البرامج البحثية المشتركة ذات الصلة بـ «ما بعد الدكتوراه»، ومنح «الدكتوراه» و«الباحثين الزائرين».
- إدراج تبادل طلبة المرحلة الجامعية والدراسات العليا في جميع البرامج البحثية المستقبلية.

جدير بالذكر أن كل من سفارة دولة قطر في اليابان وسفارة اليابان في دولة قطر دعمتا بشكل كامل أنشطة هذا التعاون طويل الأمد.

صورة تذكارية لفريق إدارة دعم البحث في المقر الرئيسي لشركة ماروبيني في طوكيو.

اجتماع مع سفير دولة قطر في طوكيو السيد حسن بن محمد رافع العمادي لبحث سبل التعاون البحثي في اليابان.

إعلان المنح الفائزة ببرامج التعاون البحثي القطري الياباني المشترك بحضور سفير اليابان بالدوحة سعادة الدكتور السيد ساتوشي مايدا.

رصد ثاني أكبر تَجمُّع لأبقار البحر على مستوى العالم في المياه الساحلية القطرية:

دراسة ديناميكية بواسطة الدرون

د. يسرية سليمان

أستاذ مشارك في العلوم البيئية، كلية الآداب والعلوم - جامعة قطر

في ظل الجهود المبذولة للحفاظ على الكائنات المُهدَّدة بالانقراض وخاصة أبقار البحر، قام فريق بحثي من جامعة قطر يتكون من الدكتور محسن العنسي اليافعي، والدكتورة يسرية سليمان، الأساتذة المشاركين بقسم العلوم البيئية والبيولوجية، والباحث اسماعيل الشيخ من إكسون موبيل، وعدد من الباحثين المساعدين، وبدعم من مؤسسة قطر، بأول استخدام لطائرة دون طيَّار (الدرون) لدراسة ديناميكية ثاني أكبر تعداد وأكبر تَجمُّع لأبقار البحر في موقع واحد في العالم والذي يستوطن المياه الساحلية القطرية الغنية بالحشائش والأعشاب البحرية.

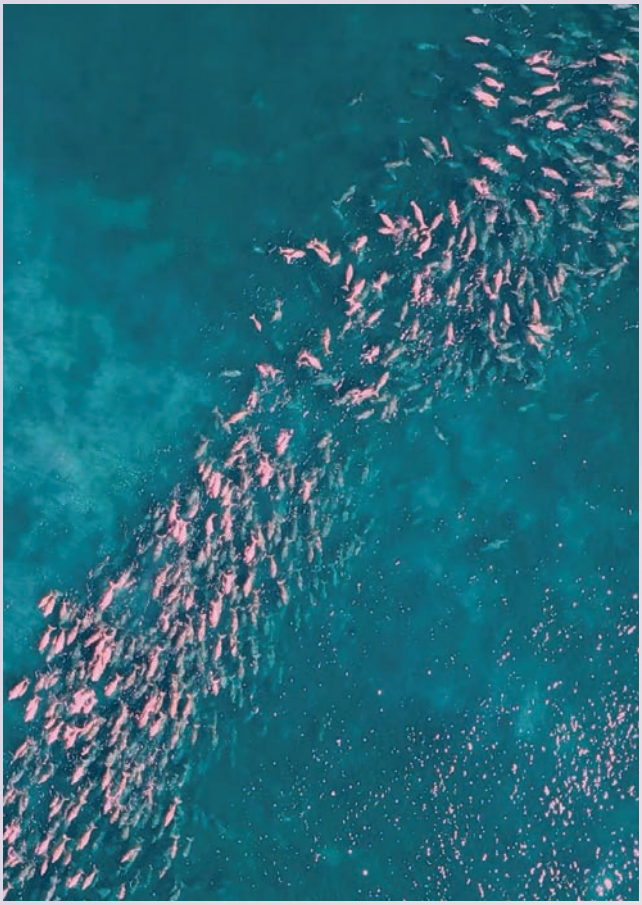
علماء الأحياء عادة ما يستخدمون مصطلح الديناميكية لوصف التحوُّل في عدد وحجم وتكوين الأفراد مع الوقت ومحاولة تفسير أسباب تلك التحوُّلات. ينتمي بقر البحر أو الأطوم إلى رتبة سيرينيا ***Sirenia***، والتي تضم ثلاثة أنواع من خراف البحر ونوعًا وحيدًا من أبقار البحر. تنتمي أبقار البحر (Dugong) لعائلة ***Dugongidae***، والتي كانت متنوعة في السابق ولكن توالى انقراض أنواعها وكان آخر نوع ينقرض هو هيدروداماليس جيجاس ***Hydrodamalis gigas***، وذلك في القرن الثامن عشر تاركًا نوعًا وحيدًا متبقيًا ينتمي لتلك العائلة وهو يتواجد بالمياه الساحلية لحوالي أربعين دولة بالعالم. ولكن تعتبر استراليا ومياه الخليج هي المعاقل لأكبر تَجمُّع لأبقار البحر في العالم. وأبقار البحر التي تحوي الآن نوعًا واحدًا مهدَّدة بشكل خاص بالانقراض؛ وذلك لبطء معدل تكاثرها، إلى جانب تعرُّضها للموت بسبب حوادث قوارب الصيد أو شباك صيد الأسماك وتدهور موائل المروج البحرية.

بقر البحر حيوان ثدي كبير الحجم ويصل طوله إلى ما يزيد على 3 أمتار، ووزن قد يصل إلى 400 كجم. ويصل عمره إلى ما يزيد عن 70 عامًا ويتميز باللون الرمادي. يتغذى الأطوم على مجتمعات الحشائش أو الأعشاب والطحالب البحرية وبالتالي فأنه يتواجد في الموائل المحمية الضَّحلة التي تدعم نمو المروج البحرية والتي يعتمد نموها على وفرة الضوء والأملاح المغذية.

ولقد أثبتت مجموعة متنوعة من الدراسات أن أكبر عدد من أبقار البحر موجود في أستراليا ويمكن أن يُعزى وجودها الكبير في أستراليا إلى عدد من العوامل، أهمها وفرة المصادر الغذائية، وانخفاض الأنشطة البشرية في المنطقة، وتنفيذ القوانين الموضوعة لحماية أبقار البحر من الاستغلال. تنتشر أبقار البحر في مناطق أخرى من العالم بأعدادٍ أقل كالبحر الأحمر والخليج العربي، وكما تم توثيق وجودها في معظم المناطق الساحلية في المحيطين الهندي والهادئ، بالإضافة إلى العديد من الجزر في المحيط الهادئ ومع ذلك، لا يوجد تقييم دقيق للأعداد رغم وجود أدلة تشير إلى أن عدد أبقار البحر قد انخفض بشكلٍ كبير في العقود الأخيرة.

ومع التطورات الحديثة في منهجية المسح الجوي واستخدام المَركَبات الجوية بدون طيَّار، تمكَّن بعض الباحثين من توثيق وجود بعض أعداد مجزأة ومنفصلة من أبقار البحر في منطقة الخليج العربي، وهي عبارة عن منطقة ضحلة وامتداد للمحيط الهندي، يتميز الخليج بارتفاع درجات الحرارة وقلة مدخلات المياه العذبة وارتفاع معدلات التبخر، مما يؤدي إلى ظروف شديدة الملوحة. ويشتهر الخليج أيضًا بأنشطة النفط والغاز المكثَّفة، مما يساهم في زيادة التحديات في بيئة الخليج.

على الرغم من هذه العوامل التي تخلق بيئة فريدة للنظام البيئي الكبير في المنطقة، إلا أن الخليج يُعد موطنًا لعدد كبير من أبقار البحر. وقد أجريت دراسات قدَّرت أعداد الأطوم المتواجدة في الخليج العربي بحوالي 6000 بقرة بحر. شملت المنطقة



مسح جوي باستخدام الدرون لتجمع أبقار البحر في المياه الساحلية القطرية.

التي تمت دراستها على مدار 13 عامًا، المياه الساحلية للمملكة العربية السعودية ومملكة البحرين ودولة قطر والإمارات العربية المتحدة. وتم اكتشاف أكبر مجموعة منفردة من أبقار البحر تم الإبلاغ عنها على الإطلاق في العالم، حيث بلغ عددها 674 بقرة بحر موجودة بين مملكة البحرين ودولة قطر.

وعلى الرغم من أن أعداد أبقار البحر في الخليج العربي هو ثاني أكبر تَجمُّع في العالم بعد أستراليا، وتم تأكيد وجود أكبر تَجمُّع منفرد في دولة قطر، إلا أنه لا توجد تقديرات دقيقة عن أعداد أبقار البحر في المنطقة. يُعد الإحصاء الدقيق لأعداد الأبقار أمرًا بالغ الأهمية لهدف إدارتهم وفهم ديناميكيات المجموعات التي تسكن المنطقة، وعادة ما يتم تقدير الأعداد من خلال ملاحظة وإحصاء جميع أبقار البحر في المساحة الكلية للمياه الساحلية ويشار إلى هذا باسم التعداد.

وقد تبين أن الحصول على إحصاء دقيق لعدد الحيوانات أمر صعب خاصة في البيئة البحرية. ويرجع ذلك إلى صعوبة عمليات الاستكشاف، حيث لا يرى المراقبون الحيوانات لأنها مغطاة، إما بالمياه أو النباتات، أو تستجيب لوجود المراقبين وتغادر المكان قبل رؤيتها. وحيث أن أبقار البحر تنتشر على مساحات واسعة ومحاولة إحصائها فيها صعوبة كبيرة فإن تكنولوجيا التصوير عن بعد باستخدام الدرون توفر أداة مفيدة لقياس الكثافة العددية وبطريقة فعَّالة وأكثر دقة.

من اليمين: الدكتورة يسرية سليمان، والأستاذ إسماعيل الشيخ من إكسون موبيل، والدكتور محسن العنسي.

هدفت الدراسة المشتركة بين جامعة قطر وإكسون موبيل إلى دراسة ديناميكية مجموعات أبقار البحر في الساحل الشمالي الغربي لدولة قطر، باستخدام تقنيات التصوير لتَجمُّع أبقار البحر بأكمله باستخدام مَركَبة جوية بدون طيَّار. كما هدفت إلى تقديم تفسير أسباب تَجمُّع أبقار البحر في شمال غرب دولة قطر والتي فاق عددها 1000 بقرة بحر، وقد امتدت دراسة الأطوم في المياه القطرية إلى أكثر من ثلاثة أعوام، وتضمنت مسحًا جويًا متكررًا باستخدام الدرون، بالإضافة إلى مسح بحري موسمي مكثَّف لرصد التغيُّر في نوعية وكثافة الأعشاب والحشائش البحرية والتي تُمثل المرعى الرئيسي لأبقار البحر.

كما قام الفريق البحثي بالتقاط صور لأبقار البحر لمعرفة التغييرات التي تطرأ على الكثافة العددية على مدار الثلاثة أعوام بسبب التوالد والوفيات؛ كنتيجة للتغيرات في الموائل والصيد وحوادث القوارب. ومن خلال البحث تم أيضًا قياس البُنية العمرية عن طريق قياس نسبة بقر البحر الصغار إلى البالغين، حيث أنه يعتبر من المؤشرات التي تساعد على التنبؤ بمدى زيادة أو انخفاض أعداد أبقار البحر مستقبلاً.

وبما أن بقاء مجموعات بقر البحر يعتمد على جودة وكثافة موائل المروج البحرية، فقد قام الباحثون أيضًا بقياس كمي ونوعي للتغيرات في الكثافة الكمية والنوعية لموائل الحشائش البحرية على مدى عدة مواسم مختلفة لمعرفة مدى التغيير في تلك الموائل والتي تعتبر موطنًا لأبقار البحر، لأن فهم ديناميكية تَجمُّعات أبقار البحر وكيفية استجابتها لتغير موائل المروج البحرية، هو أحد مفاتيح النجاح لإدارة الحياة البحرية وتَجمُّعات أبقار البحر وبالتالي الحفاظ عليها.

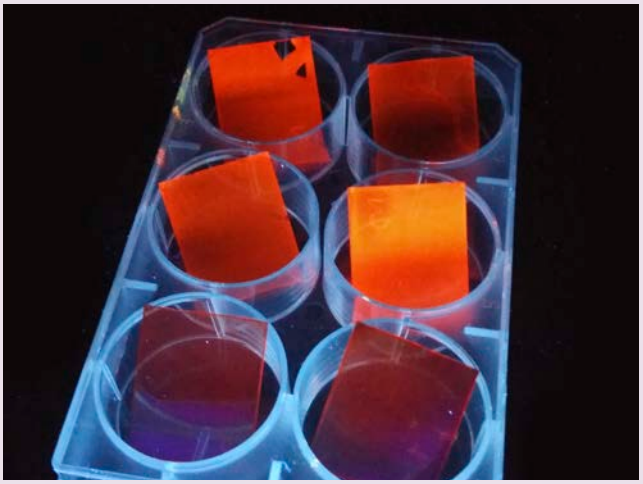
العجول الصغيرة تحتاج أمهاتها لأكثر من عامين وتبين الصورة الباحث مع أحد العجول التي فقدت أمها.

آفاق جديدة لتطوير إمكانيات مواد البيروفسكايت «الجيل الرابع من الخلايا الشمسية» من أجل مُستقبَل مُستدام

د. ياسر حسن

أستاذ مساعد في الكيمياء، قسم الكيمياء وعلوم الأرض، كلية الآداب والعلوم – جامعة قطر

الشمس من أعظم النعم التي أنعم الله بها على الإنسانية، وتعتبر مصدرًا رئيسيًا للطاقة في العالم. بينما يُعتبر استغلال هذه الطاقة لتوليد الكهرباء عملية باهظة التكاليف نتيجة للتقنيات المتقدمة المطلوبة، الأمر الذي يحد من وصولها لجميع الأشخاص. وفي الواقع، أن الخلايا الشمسية التي نستخدمها في الوقت الحالي لا تقدم الأداء المتوقع، حيث تفشل في تحويل كمية كبيرة من الطاقة الشمسية التي تمتصها. علاوة على ذلك، تُعد التكلفة العالية لهذه الخلايا – التي تعتمد بشكل أساسي على السيليكون – عائقًا رئيسيًا، مما يجعل تكلفة الطاقة الشمسية تتجاوز تكلفة بعض المصادر الأخرى مثل طاقة الرياح والطاقة الهيدروليكية.



رقائق من طبقات البيروفيسكايت بعد معالجتها.

من أكبر التحديات اليوم في علم المواد وتكنولوجيا تحويل الطاقة هو اكتشاف المواد المُثلى لقائمة طويلة من التكنولوجيات المُلحَّة، مثل الأجهزة البصرية الإلكترونية الفعَّالة، والبطاريات طويلة العمر، والموصلات الفائقة عالية الحرارة، وحوسبة الكم. وعلى الرغم من التقدم الكبير في هذا المجال، ما زال هناك حاجة ماسَّة إلى طُرق مُبتكرة لتسريع عمليات تطوير المواد المُستدامة.

قام الدكتور ياسر حسن الأستاذ المساعد في قسم الكيمياء وعلوم الأرض بكلية الآداب والعلوم في جامعة قطر، بأخذ خطوة كبيرة نحو تثبيت مواد البيروفسكايت كيميائيًا مما فتح الآفاق لتطوير إمكانيات مواد البيروفسكايت كأشباه موصلات متعددة الاستخدامات. كما نشر مع فريقه البحثي الدولي في جامعة أكسفورد بالمملكة المتحدة، ورقة بحثية في مجلة «نيتشر» المرموقة.

كشف إمكانيات البيروفسكايت

تم إبراز الأهمية البالغة لمواد البيروفسكايت لقرابة عقد من الزمان، منذ أن ألقى البروفيسور تسوتومو مياساكا في جامعة طوكيو باليابان، والبروفيسور هنري سنيث في جامعة أكسفورد بالمملكة المتحدة، الضوء على خصائصها الفريدة. تُعد هذه المواد بمثابة وعد كبير لمجموعة من التقنيات الحديثة المطلوبة بشكلٍ عاجل مثل الخلايا الشمسية وأجهزة الاستشعار والبصريات الكهربائية الفعَّالة، وكما ذكر الباحث في أبحاثه التي قام بها في هذا المجال: "يمكن للبيروفسكايت أن تُحدث ثورة في كيفية استغلالنا لأشعة الشمس، وتضيء العالم، وتكتشف الإشعاع، وتنظف الفضلات النووية".

مادة حديثة

تُعد مواد البيروفسكايت، وهي فئتين ناشئتين من المواد إما متراكبة من مركبات غير عضوية أو خليط من المواد العضوية وغير العضوية المصنوعة من هاليدات المعدن (للتركيب البلوري والكيميائي أنظر إلى (الشكل 1a)، على سبيل المثال: مركب ($CH_3NH_3PbBrI_2$)، مما يجعل الفئتين مرشحتين ممتازتين لإحداث ثورة في ترشيد استهلاك الطاقة وإنتاجها. كما أن البروفيسكايت مادة رخيصة الثمن ذات جودة وألوان نقية توفِّر أداء طاقة فعَّال، ويمكن تصنيعها باستخدام تقنيات معالجة منخفضة التكلفة. مثال على تصنيعها كيميائيًا في صورة مواد نانومترية أنظر الصورة في (الشكل 1b).

إن كفاءة الطاقة لهذه الفئة من شبه الموصلات تعود إلى خصائصها البصرية الكهربائية الاستثنائية، حيث تتميز بقدرتها على امتصاص الضوء المرئي كله، كما أن قدرتها على امتصاص الضوء قوية وتفوق كل أنواع أشباه الموصلات المعروفة حتى الآن. تتميز مواد البروفيسكايت عند امتصاصها للضوء بإن الإلكترون المُستثار داخلها دون غيرها من المواد، له قدرة عالية على الحركة داخل البلورة بِحُرية مما يؤدي إلى سهولة توصيله للكهرباء. هذه الميزات تجعل مواد البروفيسكايت قادرة على تحويل طاقة الشمس إلى كهرباء بقدرة تفوق خلايا السيليكون (الجيل الأول) بأكثر من ألفِ ضعف إذا تساوى في كمية المواد المستخدمة من كل منهما. مما يجعل الخلايا الجديدة المصنوعة من البروفيسكايت فعَّالة للغاية وبديل سهل الإنتاج ويساعد على التنمية المستدامة.

على الرغم من هذه الميزات السابق ذكرها، فإن تصنيع الخلايا الشمسية من بروفيسكايت هاليدات الرصاص (الأكثر كفاءه حاليًا) يواجه تحديات كبيرة حيث أن مادة البيروفسكايت تعاني من حالة عدم الثبات الكيميائي، خاصة إذا وقعت تحت تأثير عوامل مثل الضوء والحرارة والعوامل الجوية، وهذا سببه عدم استقرار فجوة النطاق مما يُسبب في ضعف أداءها، وفي النهاية تبدأ في مسارات التدهور التي تُعرف كيميائيًا باسم «فصل الهالوجينات»، مما يضع استقرار الخلية على المدى الطويل في خطر (الشكل 2).

التعلم من الطبيعة لحل مشكلة عدم الاستقرار

ركَّزت الدراسة المنشورة في مجلة «نيتشر» على المشكلة المحورية لعدم استقرار البيروفسكايت حيث أكتشف الفريق البحثي أن عدم الاستقرار تسببه ذرات الرصاص غير المرتبطة على سطح المادة، وهذه الذرات هي المسؤولة عن ظاهرة تسمى بالانفصال الهاليدي أو «فصل الهالوجينات»، حيث أنه تحت الضغط الضوئي أو الحراري تبدأ ذرات اليود في التحرك من أماكنها في البلورة مما يؤدي إلى تدهور هيكل البيروفسكايت البلوري مع مرور الوقت (الشكل 2b,c).

وأوضح الباحث أنه من خلال النظر إلى الطبيعة حولنا، وبالأخص كيف تقوم الأنظمة البيولوجية مثل كبد الإنسان بإزالة سمية ذرات الرصاص الحرة، تم اكتشاف أن هذه المواد البيولوجية لها قدرة على عمل مُتراكبات قوية مع ذرات الرصاص الطليقة على أسطح البروفيسكايت.

تحقيق الاستقرار على الأسطح لتطبيقات متنوعة

تتميز الطريقة المُبتكرة للفريق بمعالجة عيوب الأسطح وتثبيط انفصال الهاليد، مما يزيد من الاستقرار الكيميائي والضوئي للمادة. كانت النتائج مذهلة، حيث بلغت الانبعاثات ذات الألوان

الحمراء ذروتها عند كفاءة الكم الخارجي (EQE) بأكثر من 20%، حيث أُكتشف أن حساسية بيروفيسكايت هاليدات الرصاص تعتمد بشكل كبير على ثبات أسطحها. وبالتالي قام الفريق بعرض طريقة تحكُّم فعَّالة في إصلاح عيوب أسطح هذه المواد وتثبيط انتشارها، وتُعد هذه خطوة حيوية لتحقيق استقرار فجوة النطاق المطلوبة في تطبيقات الخلايا الشمسية وباقي التطبيقات لهذه المواد الهامة.

في دراسة حديثة أخرى قادها الدكتور ياسر حسن بالتعاون مع فريق متميز من جامعة أوريغون بالولايات المتحدة الأمريكية، تم الكشف عن رؤى حاسمة حول سلوك البلورات النانومترية من البيروفسكايت المتكون من خليط من هالوجينات اليود والبرومايد ($CH_3NH_3PbI_xBr_{3-x}$)، تتميز هذه البلورات النانومترية بخصائص فريدة، إلا أنه ظلّ التحدي الكبير هو أن الهاليدات تنفصل أثناء التَّعرض للضوء، مما يجعل المواد غير مستقرة. وقد قام الفريقان من جامعة أوريغون وجامعة قطر على الرصد الدقيق لديناميكيات الذرات المُثارة التي تقف وراء هذا الانفصال الهاليدي المُحفَّز بالضوء باستخدام التحليل المؤقت بالفيمتو ثانية (In–situ Femtosecond Transient Absorption Technique). وخلص الفريق إلى آليتين محتملتين لانفصال الهاليد، أيَّدت نتائج الفريق بقوة الآلية التي تتكون فيها الأنيونات اليودية لتشكيل تَجمعُات داخل البلورات النانومترية قبل التحرك، بدلاً من التحرك بشكل فرادي نحو أسطح البروفيسكايت، يوفِّر هذا الاكتشاف فهمًا أعمق لظاهرة انفصال الهاليد، وهو يُمهد الطريق لاستراتيجيات مُبتكرة لتحقيق استقرار فجوة النطاق في مواد البروفيكسايت، ويُعد تقدم كبير للتطبيقات المستقبلية المتعلقة بها.

الأثر الأوسع والتطبيقات المستقبلية

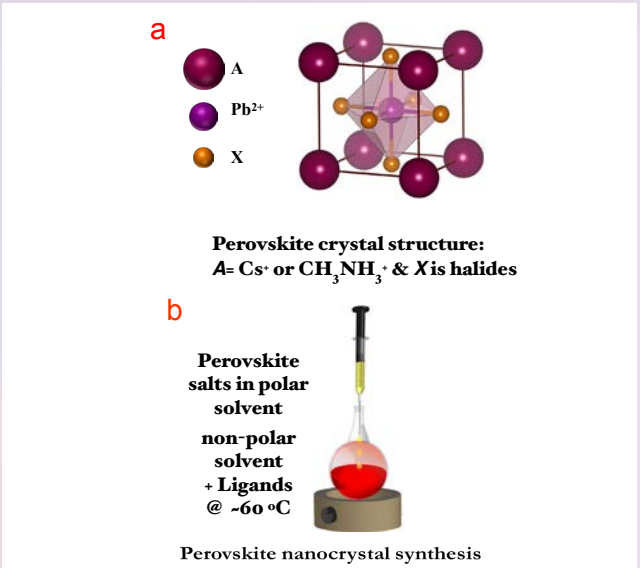
يُعد المجهود الذي بذله الفريق البحثي بمثابة تمهيد الطريق لاستخدام البيروفسكايت بشكل موثوق في مجموعة متنوعة من التقنيات المهمة التي قد تؤثِّر في الحياة اليومية، مما يمثل قفزة نحو مُستقبَل مُستدام وفعَّال. وذكر الباحث بأنه يمكن أن يكون هذا تغييرًا جذريًا في علوم المواد، مما يفتح الباب أمام مجموعة من التطبيقات من الخلايا الشمسية الفعَّالة إلى معالجة النفايات الإشعاعية، وتطبيقات التصوير الطبي، وحوسبة الكم.

بعد مسيرة مهنية استمرت لقرابة عقدين من الزمن، يعد العمل الأخير تتويجًا طبيعيًا لجهود الدكتور حسن المستمرة في مجال المواد المُستدامة وتقنيات تحويل الطاقة، فقد كانت مساهماته حاسمة، خاصة لمجال لا يزال حديثًا نسبيًا. كما نشر أبحاث ذات تأثير عالي في هذا المجال تمهد الطريق في المواد التي تزيد من الكفاءة، وتقلل التكاليف، وتعزز السلامة في تطبيقات الطاقة المُتجددة.

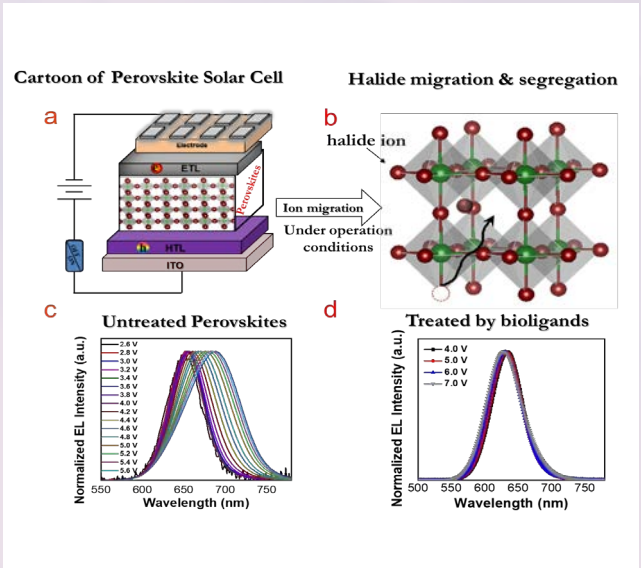
ما وراء البيروفسكايت والطاقة الشمسية بالنسبة للفريق؟

بينما يواجه العالم تحديات الطاقة والبيئة، يركِّز البحث الحالي للدكتور ياسر حسن على التقدم في استخدام التعلم الآلي والتجارب الآلية باستخدام الروبوتات لتسريع اكتشاف المواد. في عصر يسعى للتقدم المُستدام. يتميز عمل الفريق في جامعة قطر بأنه يُسرِّع في اكتشاف المواد المحورية من خلال إدماج قدرات الروبوتات الآلية مع الكيمياء الخضراء والمُستدامة. تمتد تركيزاته من حلول الطاقة المُتجددة إلى العوامل المُحفِّزة المُبتكرة لتقليل الانبعاث الكربوني بطرق مُستدامة لمعالجة تغير المناخ. وفي مواجهة تحديات اليوم، يسلط البحث ضوءَ مشرقًا على وعدٍ بمُستقبَلٍ أكثر استدامة وتقدمًا تكنولوجيًا.

للمزيد عن هذا الإنجاز:



الشكل (1): (a) التركيب البلوري لعائلة بيروفسكايت هاليد الرصاص. (b) مخطط توضيحي لطريقة التحضير المعملي لمواد بيروفسكايت هاليد الرصاص النانوميترية باستخدام طريقة إعادة الترسيب بمساعدة الأحماض العضوية.



الشكل (2): إسهام الباحثين في فهم وإصلاح آلية التدهور الكيميائي لبروفيسكايت هاليدات الرصاص.

بحث مُبتكر في الكشف عن الفيروسات يحصد الجائزة الدولية العاشرة "لوريال-اليونسكو للنساء في مجال العلوم" للشرق الأوسط والمركز الأول في مسابقة الابتكار وريادة الأعمال في دورتها العاشرة المُنعقدة في جامعة قطر

نادين ناجي يونس

طالبة دكتوراه في السنة الثالثة بكلية العلوم الصحية - جامعة قطر

المشرف: د. غياث خالد نصر الله، الأستاذ المشارك في قسم العلوم الطبية الحيوية، كلية العلوم الصحية - جامعة قطر.

الدكتور غياث نصر الله، والطالبة نادين يونس أثناء التكريم بالجائزة الدولية العاشرة «لوريال–اليونسكو للنساء في مجال العلوم» للشرق الأوسط.

تُشكِّل الأمراض المُعدية التي تنتقل عبر الأغذية تهديدًا كبيرًا على الصحة العامة العالمية وتؤثر على الدول المتقدمة والنامية على حدٍ سواء. وفي هذا الصدد، ظهرت اختبارات التدفق الجانبي القائمة على الأجسام المضادة (LFAs) كأداة هامة بشأن إيجاد حلول سريعة وفعَّالة من حيث التكلفة للكشف عن مسببات الأمراض لاسيما في المناطق التي تعاني من ندرة الموارد والتي يكون فيها الوصول إلى المختبرات المركزية أمرًا صعبًا أثناء تفشي الأمراض. وتجدر الإشارة إلى أن أجهزة اختبارات التدفق الجانبي لا تعد سريعة وفعالّة من حيث التكلفة فحسب، بل أيضًا سهلة الاستخدام حيث تَستخدم عينات يمكن الحصول عليها بسهولة كما هو الحال في عينات الدم الناتجة عن وخز الإصبع.

تشهد دولة قطر تدفقًا هائلاً للعمالة الأجنبية وفقًا للتقارير الصادرة عن جهاز الإحصاء القطري، حيث يُشكِّل المغتربون أكثر من 95% من القوى العاملة في دولة قطر والتي يبلغ عددها حوالي مليوني شخص. ويعود أصل العديد من هؤلاء العمال إلى مناطق شديدة التَّعرض للفيروسات التي تنتقل بالأغذية بما في ذلك على سبيل المثال: دول آسيا (الهند وباكستان والنيبال وبنغلاديش)، وأفريقيا (السودان ومصر). وتجدر الإشارة إلى أن جائحة كوفيد–19 قد سلَّطت الضوء على قيمة اختبارات المستضدات السريعة في وحدات الرعاية بشأن إدارة حالات العدوى الفردية والسيطرة على تفشي الأمراض. ومع ذلك، فإن الوضع لا يزال يمثل تحديًا بالنسبة للفيروسات التي تنتقل بالأغذية على الرغم من توافر فحوصات تشخيصية لمختلف الأمراض في وحدات الرعاية. وعليه، فإن الوضع يتطلب إجراء فحوصات تشخيصية فائقة الحساسية في وحدات الرعاية – لاسيَّما في دولة قطر – نظرًا للعدد الهائل من المغتربين فضلاً عن استضافة الدولة للفعاليات الرياضية الكبرى.

تعمل نادين يونس – المرشحة لنيل درجة الدكتوراه في كلية العلوم الصحية بجامعة قطر – على مشروع بحثي مبتكر تحت إشراف الدكتور غياث نصر الله، الأستاذ المشارك في قسم العلوم الطبية الحيوية بكلية العلوم الصحية، وبإشراف مشترك مع الدكتور هادي محمد ياسين، رئيس قسم المشاريع البحثية، وأستاذ مشارك في مجال الأمراض المُعدية في مركز البحوث الحيوية الطبية، ويتمثل الهدف الرئيسي من المشروع في تطوير اثنين من اختبارات التدفق الجانبي "LFAs" المصممين للكشف عن فيروسات النوروفيروس (NoVs) والتهاب الكبد الوبائي "هـ" (HEV).

يعد فيروس النوروفيروس (NoVs) المُسبب الرئيسي لالتهاب المعدة والأمعاء الحاد، حيث يُصاب به ما يقدر بنحو 685 مليون حالة كل عام من بينهم ما يقارب 200 مليون حالة من الأطفال دون سن الخامسة، وذلك إلى جانب حالات الوفاة التي تُقدر بنحو 50 ألف طفل سنويًا. وتجدر الإشارة إلى أن غالبية حالات تفشي المرض تحدث بشكلٍ متكرر في الأماكن المغلقة كما هو الحال في سفن الرحلات البحرية والمواقع العسكرية والمستشفيات ودور رعاية المسنين والمدارس. يتميز فيروس النوروفيروس بانخفاض الجرعة المُعدية وفترة الحضانة القصيرة والمقاومة القوية لمنتجات التطهير التقليدية بالإضافة إلى طرق الانتقال المتعددة مما يعني أن التشخيص المبكر في وحدات الرعاية يُعد أمرًا في غاية الأهمية بُغية الحد من انتقال المرض.

وتتطلب طرق التشخيص التقليدية – بما في ذلك على سبيل المثال: المجهر الإلكتروني وتفاعل البوليميراز المتسلسل للنسخ العكسي (RT–PCR) ومقايسة الامتصاص المناعي المرتبط بالإنزيم (ELISA) – ضرورة توافر أدوات معقدة ومكلفة، كما تعتبر شاقة وبطيئة للغاية مما يجعلها عديمة الفائدة في حال تفشي الأمراض الخطيرة. وعليه، فإنه ومن الأهمية تحديد سبب الأعراض بسرعة في حال تفشي المرض لتنفيذ تدابير الاحتواء والحد من التفشي لاسيَّما في البيئات المغلقة.

أما فيما يتعلق بفيروس التهاب الكبد الوبائي (HEV)، فإنه يُعد السبب الأكثر شيوعًا لالتهاب الكبد الحاد في جميع أنحاء العالم؛ حيث يبلغ عدد المُصابين بفيروس التهاب الكبد الوبائي حوالي 20 مليون شخص في جميع أنحاء العالم سنويًا وفقًا للتقارير الصادرة عن منظمة الصحة العالمية (WHO)، مما يؤدي إلى ظهور ما يقرب من 3.3 مليون حالة إصابة مصحوبة بأعراض. والأهم من ذلك، تشير تقديرات منظمة الصحة العالمية إلى أن التهاب الكبد الوبائي "هـ" يسبب حوالي 70 ألف حالة وفاة سنويًا على مستوى العالم (وهو ما يمثل 3.3% من الوفيات المرتبطة بالتهاب الكبد الفيروسي). وتجدر الإشارة إلى أن فيروس التهاب الكبد الوبائي يُعد المسؤول الأساسي عن التهاب الكبد الحاد لدى المرضى الحوامل والأطفال حديثي الولادة، فضلاً عن ارتباطه بحوالي 30% من وفيات الأمهات في الثلث الأخير من الحمل. وفي هذا الصدد، تجدر الإشارة إلى أن التشخيص الدقيق وفي الوقت المناسب لعدوى فيروس التهاب الكبد الوبائي يعد أمرًا ضروريًا لاسيَّما عند المتبرعين بالدم والمتبرعين بالأعضاء، علمًا بأن هناك عدد كبير من النساء الحوامل اللاتي قد يواجهن عواقب صحية وخيمة بسبب التأخر في تشخيص الإصابة بفيروس التهاب الكبد الوبائي. إضافة إلى أن الكشف المُبكر يعد أمرًا بالغ الأهمية من أجل مُعالجة الأفراد المصابين وإنفاذ تدابير الصحة العامة ومكافحة العدوى لمنع انتشارها، ومن ثم لا تزال هناك حاجة ملحة لإجراء فحوصات تشخيصية فائقة الحساسية في وحدات الرعاية بهدف التشخيص السريع لفيروس التهاب الكبد الوبائي.

لزيادة فعالية وحساسية الاختبار، يعتمد فريق الدكتور غياث على تقنية الجزيئات الفلورية والتي تعد تحسينًا مبتكرًا في ميدان تقنيات الاستشعار الحيوي. يهدف استخدام هذه الجزيئات إلى تحسين حساسية الاختبار، وبالتالي توفير إمكانية كشف دقيقة حتى في حالات التركيز المنخفض للفيروسات. يعزز هذا النهج الابتكاري القدرة على تطوير اختبار سريع وفعَّال يمكن أن يُستخدم في نقاط الرعاية الفورية. باستخدام هذين الاختبارين، يمكننا التحقق من وجود الفيروسات بدقة أكبر، حتى في مراحل مُبكرة من الإصابة، وهو أمر يعزز من إمكانية اتخاذ التدابير الوقائية والعلاجية بشكل فوري. يساهم هذا النهج في تعزيز قدرة المؤسسات الصحية على التصدي للأوبئة والحد من انتقال الأمراض، خاصة في البيئات ذات الكثافة السكانية العالية أو حيث تكون الموارد الطبيَّة محدودة.

الطالبة نادين يونس أثناء تكريمها بمناسبة الفوز بالمركز الأول في مسابقة الابتكار وريادة الأعمال في دورتها العاشرة المُنعقدة في جامعة قطر.

التأثيرات والإمكانات:

وهكذا فإن اختبارات التدفق الجانبي "LFAs" لها تطبيقات تتجاوز الأوساط السريرية بحيث يمكن تكييفها لاختبار عينات الأغذية والعينات البيئية بما في ذلك مياه الصرف الصحي المعالجة؛ بما يترتب عليه تعزيز سلامة الأغذية وإدارة الصحة العامة. وختامًا، فإن الإمكانات التجارية لهذه التكنولوجيا لا تفيد دولة قطر فحسب، بل لها أهمية عالمية خاصة فيما يتعلق بالتصدي للمخاطر المستجدة كما هو الحال في الفيروسات التاجية (على سبيل المثال: فيروس كورونا).

الجوائز وشهادات التقدير:

كُرمت الطالبة نادين يونس على تفانيها وتميزها البحثي بجائزة لوريال–اليونسكو العاشرة للمواهب الإقليمية الشابة في الشرق الأوسط للنساء في مجال العلوم. وتهدف هذه الجائزة المتميزة إلى تعزيز مشاركة الشابات في مجال العلوم من دول مجلس التعاون الخليجي. إضافة إلى ذلك، حصل مشروعها على المركز الأول في مسابقة الابتكار وريادة الأعمال في دورتها العاشرة المنعقدة في جامعة قطر.

شكر وتقدير:

أصبح هذا المشروع ممكنًا بفضل الصندوق القطري لرعاية البحث العلمي (عضو في مؤسسة قطر)، من خلال برنامج المنح الدراسية لطلبة الدراسات العليا المرقَّم «GSRA8-L-1-0501-21022» وبرنامج الأولويات الوطنية للبحث العلمي المرقَّم «NPRP13S-0128-200185».

ونود أيضًا أن نشيد بالجهود المتفانية التي بذلها المتعاونون معنا في جامعة هيوستن، وهم الدكتور ريتشارد ويلسون، والدكتورة كاترينا كورينتزي، وديمتري ليتفينوف.

إنجازات لمجلات مُحكَّمة تصدُر من دار نشر جامعة قطر

مجلة كلية الشريعة والدراسات الإسلامية الثانية عربيًا ومجلة تجسير تحقق معايير الاعتماد وِفْق معامل التأثير والاستشهادات المرجعية لِلمجلات العلمية العربية (أرسيف Arcif)

معامل التأثير والاستشهادات المرجعية للمجلات العلمية العربية (أرسيف Arcif)

يُعدُّ معامل التأثير والاستشهادات المرجعية للمجلات العلمية العربية (أرسيف Arcif) المؤسسة العربية الدولية الوحيدة في هذا المجال، وتخضع لإشراف مجلس مُكَّون من ممثلين لعدة جهات عربية ودولية هي: مكتب اليونيسكو الإقليمي في الدول العربية ببيروت، ولجنة الأمم المتحدة لغرب آسيا (الإسكوا)، ومكتبة الإسكندرية، وقاعدة بيانات المعرفة، بالإضافة إلى لجنة مستقلة من الخبراء والأكاديميين ذوي السمعة العلمية الرائدة من عدة دول عربية وبريطانيا. وقد اعتمدت مؤسسة أرسيف 1155 مجلة علمية عربية في تقريرها لعام 2023 بعد فحص ما يقرب من 5000 مجلة عربية علمية في مختلف التخصُّصات والصادرة عن أكثر من (1400) هيئة علمية أو بحثية في العالم العربي.

مجلة كلية الشريعة والدراسات الإسلامية الثانية عربيًا

أ.د. عبدالله الخطيب

أستاذ التفسير وعلوم القرآن، ورئيس تحرير مجلة كلية الشريعة والدراسات الإسلامية – جامعة قطر

صُنِّفت مجلة كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، والتي تَصدُر عن كلية الشريعة والدراسات الإسلامية ودار نشر جامعة قطر، الثانية عربيًا للعام 2023، وذلك وفق معامل التأثير والاستشهادات المرجعية للمجلات العلمية العربية (أرسيف Arcif)، حيث حققت المجلة الرتبة الثانية من إجمالي عدد المجلات التي حققت شروط التنافس في معامل التأثير، والبالغ عددها 91 مجلة من بين 1155 مجلة علمية عربية اعتمدت في تقريرها لعام 2023، كما صُنِّفت المجلة في تخصُّص الدراسات الإسلامية ضمن الفئة الأولى (Q1) وهي الفئة الأعلى.

تَصدُر مجلة كلية الشريعة والدراسات الإسلامية بانتظام منذ عام 1980، وصَدَر منها حتى الآن 41 مجلدًا بمعدل عددين سنويًا، وهي مجلة دورية علمية مُحكَّمة، تهتم بنشر البحوث في مجال الدراسات الإسلامية، باللغتين العربية والإنجليزية، وتصدر ورقيًا، وإلكترونيًا (مجانًا). وتعنى المجلة بنشر البحوث العلمية المُحكَّمة ذات الاهتمام بالقضايا الإسلامية المعاصرة والمستجدة، كما تُعنى بتطوير البحث العلمي ومنهجياته في مجال الدراسات الإسلامية، ويشرف على المجلة الدكتور إبراهيم الأنصاري، عميد كلية الشريعة والدراسات الإسلامية في جامعة قطر، وتضم هيئة التحرير نخبة من الأساتذة الجامعين من دولة قطر وخارجها، تشمل اختصاصاتهم جميع مجالات الدراسات الإسلامية، وللمجلة هيئة استشارية دولية متنوعة من منتسبي الجامعات العريقة والهيئات الأكاديمية من مختلف أنحاء العالم.

هذا وتتبع المجلة معايير صارمة في تحكيم البحوث وأخلاقيات البحث العلمي والنشر، وقد حققت المجلة أعلى معايير النشر الدولي المعتمدة عالميًا وهي 32 معيارًا، وهذا ما خولها منذ عامين أن تكون أول مجلة عربية في الدراسات الإسلامية تدرج ضمن المنصَّة الدولية Web of Science في فئة المجلات الناشئة. ويأتي تصنيفها الثانية عربيًا وفق معامل التأثير أرسيف Arcif لعام 2023، بناء على تطبيق المجلة لأعلى درجات الجودة من عدة جوانب، كالتحكيم، واختيار الأبحاث الرصينة، وجودة النشر، والنشر الإلكتروني المجاني المتاح لجميع الباحثين في العالم عبر موقع المجلة.

ويمكن الوصول إلى أعداد مجلة كلية الشريعة والدراسات الإسلامية من خلال موقعها على الإنترنت، وفي قاعدة بيانات «المنظومة» بالنسبة للأعداد الأولى من المجلة، ويمكن الاطلاع على بحوثها والاستشهاد بها وفق أنماط التوثيق المختلفة التي توفرها قواعد البيانات والصفحة الأولى من كل بحث.

وفي إطار جهود المجلة للارتقاء بالبحث العلمي في مجال اختصاصها، تُنظِّم ندوات تدريبية دورية مفتوحة على مستوى الجامعة، أو بالتعاون مع جهات ذات صلة خارج الجامعة، لتعزيز مهارات طلبة الدراسات العليا والباحثين لتحقيق أعلى معايير الجودة في بحوثهم والتي تمكِّنهم من المنافسة في النشر الدولي.

مجلة تجسير تحقق معايير اعتماد معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربية «أرسيف Arcif»

أ.د. التيجاني عبد القادر حامد

رئيس قسم العلوم الاجتماعية، ورئيس تحرير مجلة تجسير، مركز ابن خلدون للعلوم الإنسانية والاجتماعية - جامعة قطر

تمكّنت مجلة تجسير الصادرة عن مركز ابن خلدون للعلوم الإنسانية والاجتماعية في جامعة قطر في السادس عشر من أكتوبر 2023، من الحصول على الاعتماد في معامل التأثير والاستشهادات المرجعية للمجلات العلمية. وقد جاء في خطاب الاعتماد من اللجنة المُختصَّة أن مجلة تجسير قد نجحت بالحصول على معايير اعتماد معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربية (أرسيف Arcif) المتوافقة مع المعايير العالمية والتي يبلغ عددها (32) معيارًا.

ولا يخفى أن إنتاج المعرفة قد صار في الآونة الأخيرة صناعة مثل سائر صنوف الإنتاج. بَيدَ أن الصناعات لا تزدهر إلا بعد خضوعها لبعض المعايير الموضوعية التي تحدد جودتها مع إغلاق المنافذ التي تؤدى إلى الزيف والخداع. ولا خلاف أن المجتمعات العلمية في الدول الغربية قد سبقت في هذا المضمار، حيث عملت على مأسسة ما صار يعرف «بمعامل التأثير والاستشهادات المرجعية» كوسيلة ناجعة لقياس الجودة والرصانة فيما تنشر المجلات العلمية، وذلك من خلال التعرف على حجم تأثيرها في المجتمع العلمي (وفق ما تدل عليه الاقتباسات)، ثم تصنيفها وفقًا لهذه المقاييس الموضوعية. وقد برزت واشتهرت في هذا المجال بعض المؤسسات الغربية مثل مؤسسة اسكوبس (Scopus)، ومؤسسة (Web of Science–WoS) حيث صارت معاييرهما هي المعايير العالمية المعتمدة. ولكن ما تقوم به هذه المؤسسات من رصد وتقييم وتصنيف لا يشمل المجلات العلمية التي تصدر باللغة العربية، مما جعل كثيرًا من الباحثين العرب يضطرون للكتابة باللغات الأوروبية حتى يجدوا مساحة للانتشار والاعتراف الدولي.

وهذا أمر لا يُكرِّس التبعية العلمية السالبة للغرب وحسب، وإنما يعيق عملية الابتكار والنمو الذاتي في المجتمعات العربية، ويحرم هذه المجتمعات من بناء قاعدة معرفية تستند عليها في الإصلاح والنهوض. وهو ما جعل الحاجة

ملحة لتأسيس معامل تأثير عربي يسعى إلى تقييم وقياس جودة المجلات العلمية الصادرة باللغة العربية ومعرفة مدى تأثيرها في الوسط العلمي ووضع تصنيف موضوعي لها. وقد جاءت مؤسسة «أرسيف» في الوقت المناسب لسد هذه الثغرة ولتساهم في إحداث النهضة العلمية العربية المرتقبة.

ونحن في إدارة مجلة تجسير وفي مركز ابن خلدون إذ نعتز كثيرًا بهذا التقدير، إلا أنه واجب علينا أن نشير إلى الجهد الكبير الذي تبذله «دار نشر جامعة قطر» والعاملين فيها، فلولا جهودهم وتفانيهم لما تحقق النجاح.

فَك شفرة أورام الدم:

بارقة أمل نحو الكشف المُبكر عن الورم النقوي المُتعدد

د. شونا بيديرسن
أستاذ مشارك في العلوم الطبية الأساسية،
كلية الطب - جامعة قطر

توصل فريق بحثي بإشراف الدكتورة شونا بيديرسن، الأستاذ المشارك في تخصُّص الكيمياء الحيوية في كلية الطب بجامعة قطر، إلى اكتشاف رائد وغير مسبوق، وذلك بالتعاون مع فريق بحثي بقيادة الأستاذ الدكتور سورين كريستنسن، من مستشفى ألبورج الجامعي في الدنمارك، والأستاذ الدكتور تريجفي أندريسن، من الجامعة النرويجية للعلوم والتكنولوجيا، والأستاذ المشارك محمد الريس، من مركز البحوث الحيوية الطبية بجامعة قطر. فقد تمكّنوا من التَّوصل إلى الدلائل التي قد تُشير إلى الإصابة بالورم النقوي المُتعدد أو ما يسمى بالمايلوما المُتعددة عن طريق تطبيقات علوم الأيض والإحصاء الحيوي الحديثة، إذ يُعد من سرطانات الدم التي يصعب تشخيصها وغير قابلة للشفاء. جدير بالذكر أن هذا العمل الرائد يُبشر بوجود بارقة أمل لاكتشاف الأطباء هذا المرض في مراحله الأولى مستقبلاً، وبالتالي إمكانية علاجه مبكرًا.

حتى الآن، ما زال الورم النقوي المُتعدد –المُصنَّف باعتباره ثاني أكثر سرطانات الدم شيوعًا– يمثل معضلة طبيَّة مُحيرة ويصعب حلها. ويرجع ذلك إلى ما يتسم به هذا المرض من صعوبة في التشخيص وتكرار الإصابة به، هذا فضلاً عن عدم وجود علاج نهائي له. ومن المثير للاهتمام أن هذا النوع من الأورام يظهر في البداية كاعتلال غامائي أحادي النسيلة ذي خطورة غير محددة (حالة مرضية يظهر خلالها بروتين غير عادي في الدم)، لكن بمرور الوقت، تظهر أعراض أخرى على المريض مثل ألم العظام، وفقر الدم، ومشكلات الكلى، والالتهابات. وهكذا يتطوَّر المرض بشكلٍ غامض على مستوى الجزيئات من مجرد اعتلال غامائيّ أحادي النسيلة ذي خطورة غير محددة إلى ورم نقوي مُتعدد. وتجدر الإشارة في هذا السياق إلى أن الكشف المُبكر عن الورم النقوي المُتعدد يمكنه تغيير حياة المريض بشكلٍ جذري، حيث يمكن التنبؤ بمآل المرض وتشخيصه مبكرًا وبالتالي زيادة فرص النجاة منه. لكن بالرغم من ذلك، فإن عدم وجود فحص دم واضح للكشف المُبكر عن المرض ما زال يُشكِّل ثغرة هامة. من ناحية أخرى، يقوم الجسم بتكوينه المعقد بعدد لا يُحصى من التفاعلات الكيميائية الحيوية التي غالبًا ما تساعدنا في فهم الأسباب المؤدية إلى ظهور الأمراض المختلفة وتطوُّرها. لذا، شرع الفريق في هذا المشروع البحثي الرائد لإزالة الغموض الذي يكتنف عملية تطوُّر الاعتلال الغامائي أحادي النسيلة ذي الخطورة غير المحددة وتحوُّله إلى ورم نقوي متعدد.

كما تشير الأبحاث الحديثة إلى أن التحوُّلات التي تحدث في عملية الاستقلاب والبروتينات يمكن أن تكون ذات تأثير محوري في التَّوصل إلى تشخيص المرض ومعرفة العلامات المُبكرة له. ففي الوقت الحالي، كل ما تم التَّوصل إليه هو أن التغيرات في النشاط الاستقلابي للاعتلال الغامائي أحادي النسيلة ذي الخطورة غير المحددة والأورام النقوية

د. شونا بيديرسن

المُتعددة تظهر في المراحل الأولى، بالإضافة إلى صدور عدد قليل من الأبحاث المعروفة والمنشورة التي تلقي الضوء على الفروق في النشاط الاستقلابي للأورام النقوية المُتعددة. ولذلك، هدف البحث الذي أجراه الفريق إلى التركيز على الجزئيات التي من خلالها يمكن الكشف عن هذا المرض الخبيث وتحديد المستقلبات المحتملة للمرض قبل ظهورها إكلينيكيًا، وبالتالي تمهيد الطريق نحو التَّدخُلات الاستباقية.

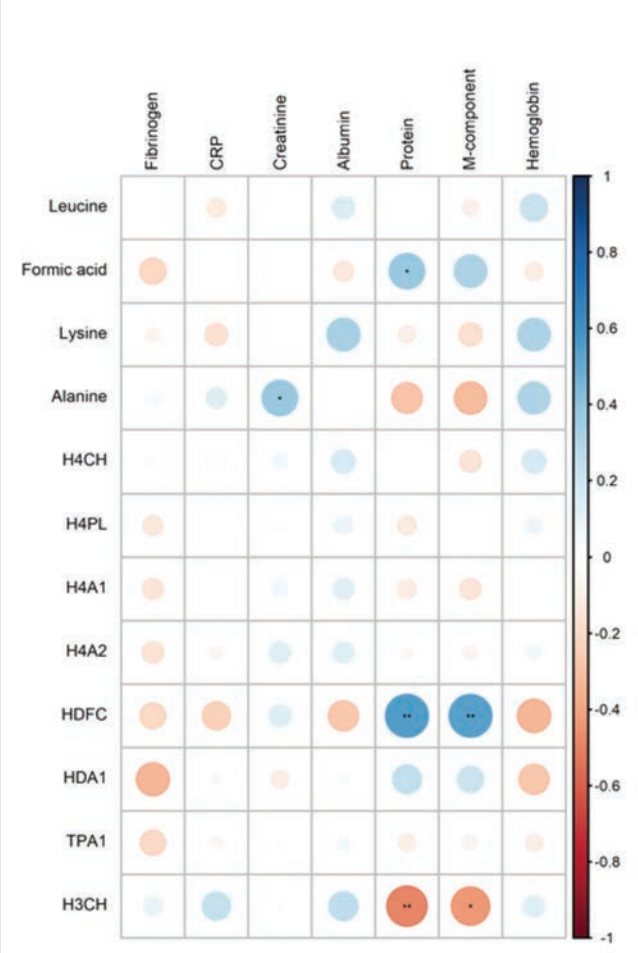
وفي هذا الإطار قام الفريق باتباع طريقة مُبتكرة وذلك بإجراء تحليل طيفي بالرنين المغناطيسي النووي لمقارنة المستقلبات في مصل دم الأشخاص الأصحاء، مع بعض من الأشخاص المصابين بالاعتلال الغامائي أحادي النسيلة ذي الخطورة غير المحددة والورم النقوي المُتعدد. وأظهرت نتائج هذا التحليل الدقيق وجود تحوُّر واضح في الأحماض الأمينية نتيجة لوجود الاعتلال الغامائي أحادي النسيلة ذي الخطورة غير المحددة. لكن، عند البحث والتعمق في عملية التمثيل الغذائي لدى مرضى الاعتلال الغامائي أحادي النسيلة ذي الخطورة غير المحددة، لوحظ نقص في مستويات الألانين واللايسين والليوسين، في حين ارتفعت مستويات حمض الفورميك مقارنةً بالمستويات الطبيعية.

ومما يثير الاهتمام أيضًا هو أن المسارات التي تم التركيز عليها تضمنت مجموعة واسعة منها: فوسفاتيديلينوسيتول الفوسفات، واستقلاب الجلسيروفوسفوليبيد والجالاكتوز، واستقلاب حمض الفوليك، وتكوين البروستاجلاندين، ومجموعة من مسارات التمثيل الغذائي الأخرى. جدير بالذكر أن المستقلبات المحددة في هذا البحث تُعد بمثابة علامات هامة ذات صلة بعملية التحوُّل من الحالة العادية إلى المراحل الأولى لمرض الاعتلال الغامائي الأحادي النسيلة ذي الخطورة غير المحددة. وبذلك، يُسلِّط الفريق الضوء على تطوُّر الأورام النقوية المُتعددة وعلى الأسباب الجذرية له.

فضلاً عن ذلك، قام الفريق البحثي بالتعمق في العلاقات المتشابكة للخصائص الإكلينيكية للمصابين بالأورام النقوية المُتعددة، والمستقلبات المحددة، وأجزاء معينة من البروتين الدهني. وانتهى إلى وجود علاقة قوية بين مستويات بروتين الورم النقوي وبروتينات المصل، خاصة مع كوليسترول البروتين مرتفع الكثافة وكوليسترول البروتين مرتفع الكثافة 3. كما قام بالتركيز على الأجزاء المحددة من البروتين الدهني باعتبارها علامات محورية مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بالتحوُّل من الاعتلال الغامائي الأحادي النسيلة ذي الخطورة غير المحددة إلى الإصابة الفعلية بالورم النقوي المُتعدد. لوحظ أيضًا وجود ارتباطات واضحة بين الكرياتينين وحمض ألانين الأميني، وكذلك بين مستويات بروتين المصل وتركيزات حمض الفورميك.

توضح مصفوفة معاملات الارتباط المبينة في الشكل 1 العلاقة الإيجابية (باللون الأزرق) والسلبية (باللون الأحمر) بين الخصائص الإكلينيكية للمصابين بالأورام النقوية المُتعددة والبروتينات الدهنية. وتمت الإشارة إلى معاملات الارتباط الهامة باستخدام العلامات ***/**/*، والتي تُمثل p<0.001/<0.01/<0.05. ويشير الرمز H4CH إلى كوليسترول البروتين مرتفع الكثافة 4، والرمز H4PL إلى الدهون الفوسفاتية الموجودة في البروتين الدهني مرتفع الكثافة 4 والرمز H4A1 إلى صميم البروتين الدهني A1 الموجود في البروتين الدهني مرتفع الكثافة 4 والرمز H4A2 إلى صميم البروتين الدهني A2 الموجود في البروتين الدهني مرتفع الكثافة 4 والرمز HDFC إلى كوليسترول البروتين مرتفع الكثافة، في حين يشير الرمز HDA1 إلى صميم البروتين الدهني A وأن الموجود في البروتين الدهني مرتفع الكثافة والرمز TPA1 إلى صميم البروتين الدهني A1 الكلي، ويشير الرمز H3CH إلى كوليسترول البروتين مرتفع الكثافة 3.

وتجدر الإشارة أيضًا إلى أن التركيز على المسارات البيولوجية التي لم يسبق اكتشافها في عينات البلازما أو نخاع العظام، سيتيح الفرصة لإبداء الآراء ووجهات النظر بشأن تطوُّر الاعتلال الغامائي الأحادي النسيلة ذي الخطورة غير المحددة



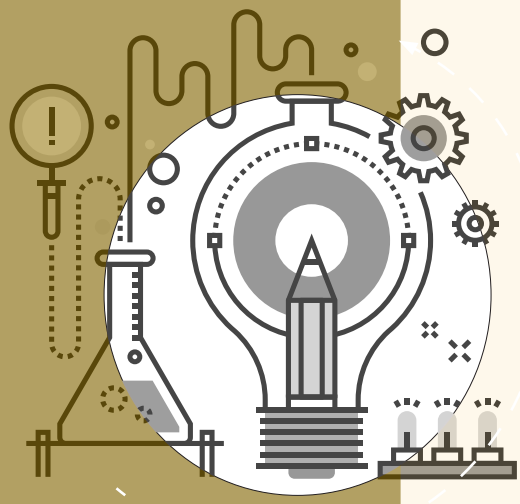
الشكل (1): مصفوفة معاملات الارتباط.

كورم حميد إلى ورم نقوي متعدد خبيث. بالإضافة إلى ذلك، سيعمل تحديد المستقلبات في مصل الدم على توفير البيانات الهامة وسهولة اكتشاف العلامات الحيوية الجديدة. ومن ثم، تحسين عمليات الكشف المُبكر عن هذين المرضين وإمكانية اتخاذ التدابير اللازمة للحماية من تطور المرض.

أخيرًا، لا تقتصر هذه الدراسة على كونها بحث علمي فقط، بل تُعد بمثابة وميض من الأمل. ففي حالة تحديد أجزاء البروتين الدهني كعلامات مبكرة محتملة للمرض، سيسمح ذلك بوضع الاستراتيجيات الخاصة بالتَّدخُل المُبكر. فمن شأن الكشف عن الإصابة بهذا الورم بصورة مبكرة وسرعة اتخاذ الإجراءات التَّدخُلية أن يساعد في التشخيص المُبكر لحالات المرضى وتلقيهم العلاج الاستباقي.

المزيد عن هذا الإنجاز البحثي على الرابط:

IJMS | Free Full-Text | Serum NMR-Based Metabolomics Profiling Identifies Lipoprotein Subfraction Variables and Amino Acid Reshuffling in Myeloma Development and Progression) mdpi.com(



حوار مع مخترع:

د. نورة فطيس

أستاذ مشارك في قسم علوم وهندسة الحاسب في كلية الهندسة بجامعة قطر، والأمين العام المُؤسِس للرابطة العربية للأمن السيبراني.

أصبحت الجرائم السيبرانية أكثر انتشارًا وتعقيدًا من ذِي قبل نتيجة اتساع نطاق شبكة الإنترنت بصورة مستمرة، وعليه، فقد سعت جامعة قطر إلى التطوُّر في مجال الأمن السيبراني حيث استضافت الجامعة الرابطةَ العربية للأمن السيبراني (ArCS)، التابعة لاتحاد مجالس البحث العلمي العربية (FASRC)، في جامعة الدول العربية لدعم أنظمة الأمن السيبراني ومواجهة التحديات المستقبلية، بالإضافة إلى مناقشة آليات التعاون لإعداد أبحاث وبرامج مشتركة. وفي هذا السياق، حصلت الدكتورة نورة فطيس، الأستاذ المشارك في قسم علوم وهندسة الحاسب في كلية الهندسة بجامعة قطر، والأمين العام المؤسس للرابطة العربية للأمن السيبراني على براءات اختراع لابتكار تكنولوجيا جديدة تخدم الأمن السيبراني. ولهذا، نلتقي بالدكتورة نورة فطيس لمعرفة المزيد عن هذا الاختراع الجديد.

في البداية، دكتورة نورة فطيس، كيف تقدمين نفسكِ لمجتمع جامعة قطر؟

أنا أستاذ مشارك، وخبير في مجال التقنيات الناشئة وبوجه خاص في الأمن السيبراني.

درست في جامعة قطر، ثم أكملت دراستي العليا في المملكة المتحدة، وكنت ضمن خريجي الدفعة الأولى من «مركز قطر للقيادات» (برنامج قادة المستقبل)، كما حصلت على درجة الماجستير التنفيذي في القيادة من جامعة جورجتاون (الولايات المتحدة الأمريكية). وعلاوة على ذلك، أنا أيضًا قائد معتمد في مجال الابتكار، وعضو زمالة المعهد العالمي للابتكار وتبادل المعرفة (IKE) في المملكة المتحدة.

تم انتخابي لرئاسة مجلس أعضاء هيئة التدريس في جامعة قطر، كما عُينت مديرًا لمركز الكندي لبحوث الحوسبة KINDI، علمًا بأنني المرأة الوحيدة التي شغلت هذه المناصب.

أؤمن أن دولة قطر يمكن أن يكون لها تأثير عالمي ملحوظ في مجال الأمن السيبراني. لذلك، أنا فخورة بكوني الأمين العام المؤسس لـ «الرابطة العربية للأمن السيبراني (ArCS)» منذ عام 2021. وفي عام 2023، حصلت الرابطة على اعتراف رسمي من الأمم المتحدة باعتبارها المُنظّمة العربية غير الحكومية الأولى والوحيدة المشاركة في مجموعة العمل المفتوحة العضوية (OEWG) لأمن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) واستخدامها. ولذلك كنتُ أحد المتحدثين خلال الدورة الخامسة لهذه المجموعة. وتجدر الإشارة إلى توقيع الرابطة العربية للأمن السيبراني على عدد من الاتفاقيات المهمة مع كل من: منظمة التعاون الإسلامي (OIC)، والمركز العربي الإقليمي للأمن السيبراني للاتحاد الدولي للاتصالات (ITU–ARCC)، ...وغيرهم.

كما أسست العديد من المبادرات والتي تشمل على سبيل المثال كل من: مبادرة «المرأة السيبرانية» لدعم المرأة في المجال السيبراني، بالتعاون مع جامعة باريس 8 لأول منحة مدعومة من حلف شمال الأطلسي (الناتو) لتشجيع دعم المرأة لدخول الفضاء السيبراني. وتم اختياري من قِبل سفارة المملكة المتحدة بدولة قطر، للانضمام كعضو ثم كمستشار في برنامج «زمالة المملكة المتحدة ودول مجلس التعاون الخليجي للنساء في مجال الأمن السيبراني». وما زلت ملتزمة بالمساعدة في بناء قدرات الجيل القادم على مواجهة التحديات المستقبلية المعقدة في هذا المجال دائم التطور.

على المستوى الوطني، قمت بإطلاق مبادرة «الأسبوع السيبراني» ومبادرة «شيل البيرق». شيل البيرق هي مسابقة لالتقاط العلم (CTF)، وقد نُظمت هذه المسابقة كمسابقة وطنية خلال احتفالات اليوم الوطني لدولة قطر «درب الساعي» عام 2019. وقد تمكنت من تأمين أول بيئة افتراضية لمحاكاة الهجمات السيبرانية في الشرق الأوسط من مجموعة تاليس الفرنسية دون أي تكلفة. كما ساهمت في تأسيس الجمعية القطرية التابعة لـ «معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (IEEE)»، وشغلت منصب نائب رئيس هذه الجمعية، وقمت بعقد وتنظيم أول مؤتمر محلي حول الأمن السيبراني في مجال التقنيات الناشئة بمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات.

وحصلت مؤخرًا على جائزة جامعة قطر للإسهامات الخدماتية المتميزة لأعضاء هيئة التدريس وجائزة «إنها ملهمة» (She Inspires)، العالمية فئة النجم الصاعد (rising star)، باعتباري الفائز الأول والوحيد من المنطقة العربية.

قبل التطرق إلى الابتكارات وبراءات الاختراع، هل يمكنكِ إخبارنا عن الأهداف الجوهرية للرابطة العربية للأمن السيبراني التي تستضيفها جامعة قطر؟

تهدف الرابطة العربية للأمن السيبراني إلى تقديم الدعم المطلوب لإجراء وتشجيع ودعم البحث والتطوير والابتكار في مجال الأمن السيبراني لتقديم حلول ذكية وآمنة وقضايا مبتكرة تتعلق بأمن المعلومات. بالإضافة إلى إقامة حلقة تواصل وتعاون بين العلماء والخبراء العرب المتخصصين في هذا المجال.

ويُعد أحد الأهداف الجوهرية لـ «الرابطة العربية للأمن السيبراني» هو إيجاد فرص لبناء القدرات الشبابية وتطويرها وتزويد الشباب بالمهارات اللازمة. ولذلك تم إطلاق أول فرع طلابي لبرنامج الرابطة العربية للأمن السيبراني في جامعة قطر خلال عام 2022، ونُشجع من خلال الرابطة جميع الجامعات على إنشاء فروع طلابية في هذا المجال.

أخبرينا عن ابتكاراتك الحاصلة على براءة اختراع في جامعة قطر.

كنتاج عن الأبحاث التي عملت عليها، حصلت على براءتي اختراع في الولايات المتحدة الأمريكية في مجال الأمن السيبراني، فيما يتعلق بـ «براءة الاختراع الأولى» فهي عبارة عن تقنية تُراقب التغييرات الأمنية لشبكة الحاسوب، متصلة بالعديد من الأجهزة بغرض التحقق من الشبكة في وقتين مختلفين؛ للتأكد من عدم حدوث أية تغييرات أمنية وتسجيل تلك المعلومات لمسؤولي النظام لمعرفة كيفية حدوث تغيُّر في أمن الشبكة. أما الابتكار الثاني فهو بمثابة آلية لتخصيص تقييم المخاطر الأمنية لشبكة الحاسوب بناءً على التهديدات التي يريد العميل الحماية منها، حيث تعمل الآلية على البحث في التهديدات السيبرانية المحتملة لأجزاء من الشبكة، ويمنح أهمية لكل تهديد بناءً على متطلبات الأمان الصادرة من العميل، ثم يحدد المخاطر التي تتعرض لها تلك الأجزاء من الشبكة بناءً على التهديدات الأكثر أهمية للعميل.

كيف قدمت جامعة قطر الدعم لابتكاراتكِ.

إن لجامعة قطر دور فعَّال في دعم ابتكاراتي في مجال الأمن السيبراني بعدة طرق مؤثرة، حيث وفرت الجامعة بيئة بحثية راعية وتعاونية عززت بدورها ثقافة الابتكار وتبادل المعرفة، كما شجعتني هذه البيئة على استكشاف أفكار جديدة ومواجهة

تحديات الأمن السيبراني المُلحة بحماس وتفان.

بالإضافة إلى ذلك، لعبت جامعة قطر دورًا جوهريًا في تسهيل فرص البحث والموارد اللازمة ذات الصلة حيث خصصت الجامعة تمويلاً للبحث، من خلال المنح الداخلية والتعاونية والوصول إلى المختبرات والمعدات المتطوِّرة، مما سمح لي بإجراء التجارب، وتطوير النماذج الأولية، والتحقق من صحة حلول الأمن السيبراني الجديدة بشكل فعَّال. وعلاوة على ذلك، فإن دور كل من خبراء جامعة قطر، وفرص التعاون مع الشركاء في القطاع الصناعي والجامعات الأخرى خارج دولة قطر، كان لا يقدر بثمن في اكتساب الأفكار والحصول على التعقيبات ووجهات النظر الواقعية حول بحثي.

ما هي رؤيتكِ لمستقبل مجال أبحاث الأمن السيبراني في دولة قطر؟

مع وجود العديد من الفرص والتطلعات في الأفق في مجال أبحاث الأمن السيبراني في دولة قطر. وتساهم عدة عوامل في هذه النظرة الإيجابية ومنها على سبيل المثال:

تكثيف الاستثمار في البحوث: أبرزت دولة قطر التزامها بالاستثمار في مجالات البحث والتطوير بشكل عام، بما في ذلك مجال الأمن السيبراني، حيث قدمت العديد من الهيئات التمويلية مثل الصندوق القطري لرعاية البحث العلمي (QNRF) دعمها لجذب أفضل المواهب وتعزيز الابتكار وإجراء البحوث المتطوِّرة.

زيادة الوعي بالأمن السيبراني: إن زيادة الطلب على البحوث والحلول ذات الصلة بالأمن السيبراني يُعزى إلى الاعتراف المتزايد بأهميته في كل من القطاعين العام والخاص، وإزاء ذلك تتصدى دولة قطر لتحديات الأمن السيبراني بفعالية وتضع نفسها كمركز إقليمي لأبحاث وتطوير الأمن السيبراني.

المؤسسات التعليمية القوية: شاركت الجامعات والمؤسسات البحثية في دولة قطر بنشاط في تعزيز التعليم والأبحاث في مجال الأمن السيبراني، حيث توفِّر أسس رعاية خبراء الأمن السيبراني، وإجراء البحوث الفعَّالة، وبناء القدرات البشرية اللازمة لمواجهة التحديات الحالية والمستقبلية في مجال الأمن السيبراني.

فرص التعاون: يتيح الموقع الاستراتيجي لدولة قطر وشراكاتها مع المنظمات الدولية فرصًا لمشاريع بحثية تعاونية بالشراكة مع خبراء عالميين في مجال الأمن السيبراني. وتجدر الإشارة إلى أن معظم مشاريعي البحثية الناتجة عن أفضل الأفكار المبتكرة في مجال الأمن السيبراني كانت نتيجة للتعاون الفعَّال مع الباحثين الدوليين.

مشاركة القطاع الصناعي: يُعد التعاون بين المجال الأكاديمي والقطاع الصناعي أمرًا ضروريًا لمواجهة مشكلات الأمن السيبراني الواقعية ومعالجتها. وفي هذا الصدد، فإن العلاقة الوطيدة مع القطاع الخاص يمكن أن يُثمر عن أبحاث فعَّالة في مجال الأمن السيبراني في دولة قطر، والذي بدوره يكفل أن تكون نتائج البحوث عملية وذات صلة وتزيد من إمكانات الابتكارات القابلة للتطبيق تجاريًا.

المبادرات الحكومية: أطلقت الحكومة مبادرات لتعزيز وضع الأمن السيبراني في الدولة والتأكيد على أهمية البحث في هذا المجال، ومن أبرز الأمثلة على ذلك التعاون بين الوكالة الوطنية للأمن السيبراني (NCSA) المنشأة حديثًا وجامعة قطر.

ما هي أهدافكِ البحثية المستقبلية؟

مؤخرًا، فزت بمنحة داخلية من جامعة قطر لتسخير التعلم الآلي والتحليلات التنبؤية لتوقع الهجمات السيبرانية واستباقها هي إحدى الأفكار البحثية المُلحة في مجال الأمن السيبراني القائم على الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تحديد الثغرات المحتملة ومتجهات الهجمات السيبرانية بشكل استباقي من خلال تحليل أنماط الهجمات السيبرانية التاريخية والخلل في الشبكة والتهديدات السيبرانية الناشئة في الوقت الفعلي، والذي من شأنه إتاحة النشر التلقائي لوسائل التخفيف الأمنية المخصصة، على سبيل المثال تعديلات قواعد أنظمة منع التسلل (IPS) أو احتواء التهديدات أو حتى إعادة تشكيل النظام الديناميكي لإحباط الهجمات قبل تنفيذها، مما يقلل بشكل كبير من الفرص المتاحة للمهاجمين السيبرانيين ويعزز مرونة الشبكة بالكامل. وعلاوة على ذلك، سيُحدث هذا النهج الاستباقي ثورة في مجال الأمن السيبراني حيث سيزود المؤسسات بالوسائل اللازمة للبقاء متقدمة بخطوة على التهديدات السيبرانية المتطوِّرة بشكلٍ متزايد.

في رأيكِ، ما الذي يحتاجه طلبتنا لتعزيز مهاراتهم في الابتكار والاختراع باعتباركِ باحثًا مؤثرًا؟

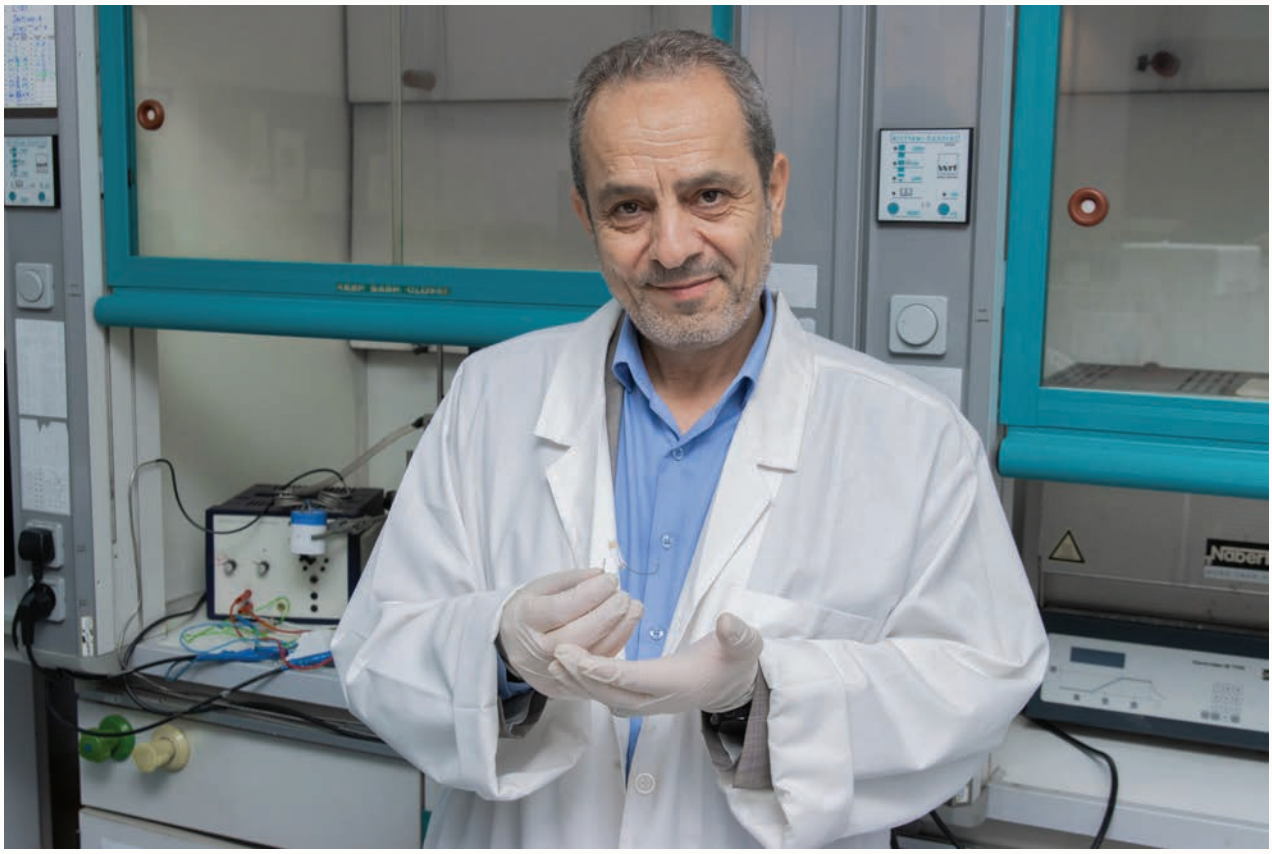
إن تعزيز مهارات الابتكار والاختراع لدى الشباب أضحى أمرًا بالغ الأهمية في ظل عالمنا الحالي الذي تتلاحق فيه التطوُّرات بوتيرة أسرع من أي وقتٍ مضى. ولتعزيز هذه المهارات، يجب أن يحصل الشباب على التعليم متعدد التخصصات الذي يشجع على حل المشكلات بشكل إبداعي، حيث يحتاج الطلبة إلى فرص للتعلم العملي والمشاركة في المشاريع التعاونية، والتَّعرض لتحديات العالم الواقعي. وتجدر الإشارة إلى أهمية تشجيع العقلية التي ترى أن الفشل جزء قيِّم من عملية التعلم.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن الوصول إلى التكنولوجيا المتطوِّرة، والإرشاد من المبتكرين ذوي الخبرة، والتعرض لوجهات نظر متنوعة من خلال التواصل والتدريب الداخلي يمكن أن يزيد من تعزيز قدراتهم على الابتكار والاختراع، كما تُعد بيئة التعلم الداعمة والمرنة التي تسمح للطلبة باستكشاف شغفهم واهتماماتهم أمرًا أساسيًا لإطلاق العنان لإمكاناتهم الابتكارية الكاملة. وأخيرًا، يتعين تشجيع الطلبة ودعمهم على استكشاف أفكار جديدة لحل المشكلات الحالية أو الجديدة في مشاريع التخرج الخاصة بهم بدلاً من تكرار ما تم إنجازه بالفعل.

فريق بحثي من جامعة قطر يبتكر مادة جديدة لاستشعار غاز الهيدروجين بكفاءة عالية

أ.د. أحمد إبراهيم عايش
أستاذ الفيزياء بكلية الآداب والعلوم – جامعة قطر

رقم براءة الاختراع: **432743.10225**



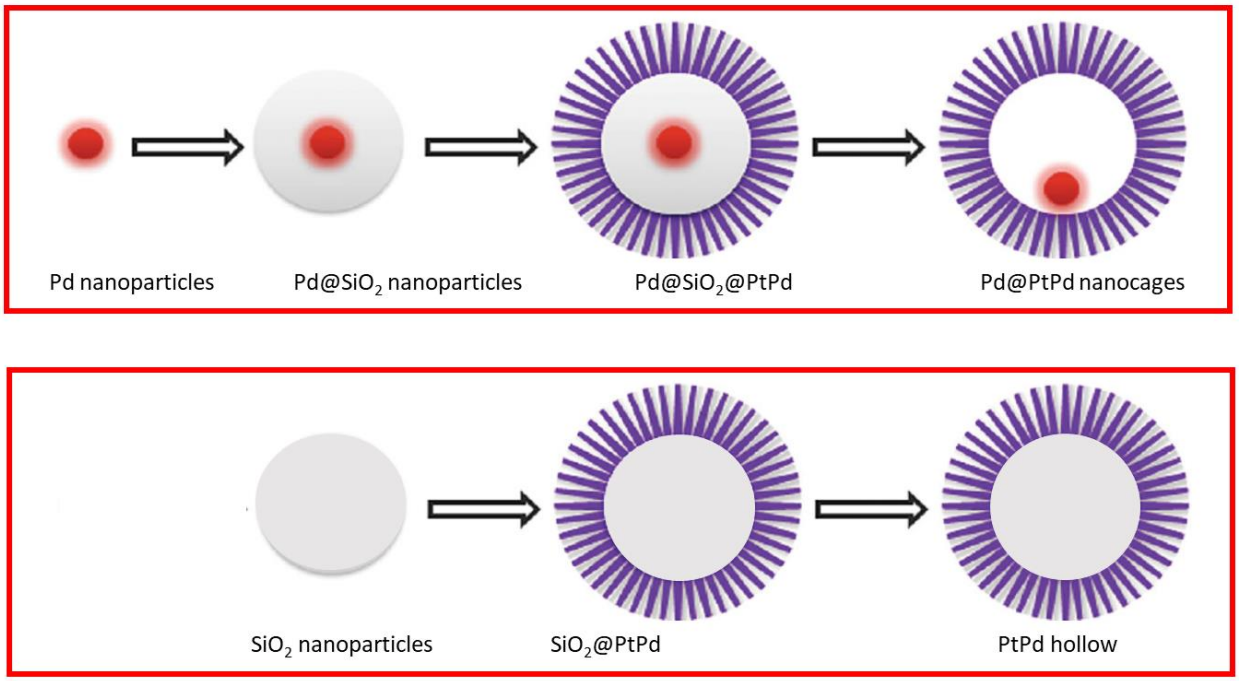
أ.د. أحمد عايش

يُعد غاز الهيدروجين أحد مصادر الوقود النظيفة والصديقة للبيئة، ويرجع ذلك إلى خلوه من الكربون وإمكانية إنتاجه باستخدام العديد من الموارد المحلية التي تشمل الغاز الطبيعي والكتلة الحيوية والطاقة النووية، أو باستخدام الطاقة المتجددة مثل الرياح والطاقة الشمسية. يتطلب الاستخدام الآمن لغاز الهيدروجين الكشف عنه والتحكم في كميته على نحو سليم وصحيح.

ما زال يُشكِّل الاستشعار المتدرج للهيدروجين من خلال أجهزة استشعار تركيز غاز الهيدروجين المعتمدة على جزيئات البلاديوم (Pd) دون حدوث أي تلف في الخواص الفيزيائية للجزيئات تحديًا صعبًا. وتعتبر البلورات النانوية متعددة المعادن ذات المسامات الهرمية القائمة على البلاديوم (Pd) التركيبة المناسبة لاستشعار غاز الهيدروجين، لكن بالرغم من ذلك، فإن إنتاج هذه البلورات النانوية بشكل كبير (وبحجم وشكل وتكوين قابلين للضبط) بغية استخدامها والاستفادة منها في عمليات استشعار الهيدروجين مازال يمثل تحديًا كبيرًا أيضًا.

قام فريق بحثي من جامعة قطر، ضمَّ كل من الدكتور كامل عيد، باحث مشارك من كلية الهندسة، والسيد بلال حسين، باحث مساعد بقسم الرياضيات والإحصاء والفيزياء بكلية الآداب والعلوم، والأستاذ الدكتور أبو بكر عبد الله، مدير مكتب التميز البحثي التابع لإدارة التخطيط وتنسيق البحث العلمي بقطاع البحث والدراسات العليا، وبإشراف الأستاذ الدكتور أحمد إبراهيم عايش، أستاذ الفيزياء بقسم الرياضيات والإحصاء والفيزياء بكلية الآداب والعلوم بابتكار مادة جديدة لاستشعار غاز الهيدروجين بكفاءة عالية.

ويتمثل هذا الابتكار في تطوير مادة نانوية فريدة من نوعها قائمة على الأقفاص النانوية الجوفاء للمُركَّب المُكوَّن من البلاديوم والبلاتين (PdPt) مع نواة البلاديوم (Pd*PtPd)، وتتخذ الأقفاص شكل البُنية النانوية لغلاف النواة كما هو مبين في شكل 1. وتُعد عملية تكوين البُنية من هذا العنصر والمُركَّب والأقفاص المشار إليها قابلة للتطبيق على نطاق واسع، ويرجع ذلك إلى اتباع طريقة «اصطناع الإناء الواحد» وإلى كونها صديقة للبيئة (لا تحتوي على مواد كيميائية خطرة أو مذيبات عضوية)، وذات إنتاج ضخم (يصل إلى عدة جرامات في المرة الواحدة على درجة حرارة الغرفة). وتتكون هذه البُنية



الشكل (1): تصنيع الأقفاص النانوية الجوفاء للمُركَّب المُكوَّن من البلاديوم والبلاتين. (أ) البلاديوم والبلاتين مع نواة البلاديوم (Pd*PtPd)، (ب) البلاديوم والبلاتين (PdPt).

من مكعبات نواة البلاديوم النانوية (Pd) مغطاة بغلاف مسامي هرمي، والتشعبات النانوية المسامية للعنصر المُركَّب من البلاديوم والبلاتين (PdPt)، وأذرع شديدة التشعب والتعقيد. أما بالنسبة للأقفاص، فهي تتكون من نواة جوفاء والتشعبات النانوية المسامية للعنصر المُركَّب من البلاديوم والبلاتين.

يجمع كل قفص بين الخواص الفيزيائية والكيميائية الفريدة للمعادن المتعددة (الإلكترونية، وثنائية الوظيفة، وتلك التي تعمل بشكل تآزري)، والخصائص الأساسية للتفاعلات التحفيزية، والمسامية (كثافة الجسيمات الغنية بالإلكترونات، وزيادة نسبة مساحة السطح إلى حجم الجسيم ومواقع الامتزاز النشطة التي يمكن الوصول إليها على نطاق واسع)، وأشكال غلاف النواة (التأثير الإلكتروني، والآلية ثنائية الوظيفة، والتحسُس، والتأثير المُنشِّط، وتأثير الامتداد)، والأشكال المسامية (امتزاز وانتزاز للهيدروجين بشكل كبير، وثبات الخواص الميكانيكية، ومعدل الانتشار السريع والتحمُّل العالي للمُركَّبات أو المنتجات الوسيطة).

ويتطلب تكوين البُنية النانوية أيضًا وجود مسامات مترابطة على كامل السطح الخارجي، بالإضافة إلى غلاف خارجي شديد التفرع. جدير بالذكر أن الفريق تمكَّن من تحقيق نسبة إنتاج عالية للمادة (وصلت إلى 100%) ومعدل إنتاج ضخم (جرام في المرة الواحدة). كما أن إنتاج المادة الجديدة على درجة حرارة الغرفة جعل عملية التصنيع موفرة للطاقة وصديقة للبيئة. فضلاً عن ذلك، فإن الاستعانة بالأقفاص النانوية لغلاف النواة القائمة بذاتها المذكورة سلفًا واستخدامها على درجة حرارة الغرفة يُمكِّن من استشعار الهيدروجين بشكل يتسم بالكفاءة والانتقائية ودون إحداث أي تلف في الخواص الفيزيائية حتى في حالات التركيز العالي أو المنخفض للهيدروجين في الهواء. وتجدر الإشارة أيضًا إلى أن بنية غلاف النواة المسامية المترابطة التي تم الحصول عليها تتميز عن أجهزة استشعار الهيدروجين السابقة القائمة على عنصر البلاديوم (Pd) منفردًا، بقدرتها على تحقيق أقصى استفادة من نواة البلاديوم (Pd) وغلاف البلاديوم والبلاتين (PdPt) أثناء إجراء عمليات استشعار الهيدروجين، هذا بالإضافة إلى إمكانية استيعاب كمية كبيرة منه. بجانب ذلك، تراوح حد الكشف عن غاز الهيدروجين في الهواء من 0.2% إلى 8% من النسبة الحجمية لتلك الأقفاص النانوية الجوفاء عند 25 درجة مئوية ومن 0.2% إلى 6% عند 50 درجة مئوية. في حين، تراوح زمن الاستجابة للهيدروجين في الهواء بين 90 ثانية إلى 170 ثانية عند 25 درجة مئوية و50 درجة مئوية.

غرفة الاستحمام الذَّكية المتحركة:

تجربة آمِنة ومتكاملة لكبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة

د. أحمد الخطاط

رئيس قسم تخطيط البحوث في إدارة التخطيط وتنسيق البحث العلمي، مكتب نائب الرئيس للبحث والدراسات العليا، ومساعد تدريس في قسم الهندسة الكيميائية بكلية الهندسة – جامعة قطر

رقم براءة الاختراع: **109,788,877**

الدكتور أحمد الخطاط أثناء تجربة الابتكار وعرضه على لجنة الخبراء والمُحكّمين في برنامج نجوم العلوم.

في عصر يتسم بالتطوُّر التقني السريع والتحولات الاجتماعية المستمرة، يصبح الاهتمام بالاحتياجات الفردية للأفراد ضرورة ماسَّة وقضية لا يُمكِن التغاضي عنها. الأمور البسيطة واليومية مثل الاستحمام، التي يعتبرها البعض جزءًا طبيعيًا من الحياة، تصبح في بعض الحالات مصدرًا للقلق والإحراج للأشخاص الذين يُعانون صعوبات حركية أو إعاقات معينة. تلك الفئة من الأشخاص تجد نفسها، في كثير من الأحيان، محرومة من الاستقلالية والكرامة. هذا يُعزز من الحاجة إلى تطوير حلول تقنية تُعيد لهم الشعور بالأمان والاستقلالية، بدلا من الاعتماد الكامل على مساعدة الغير.

في هذا الإطار يأتي دور «غرفة الاستحمام الذكية». تم تصميم هذه الغرفة بعناية فائقة لتوفير تجربة استحمام آمنة، مريحة، ومُتكاملة، مع الحفاظ على كرامة المستخدم.

تتميز غرفة الاستحمام المتنقلة ببناءٍ قوي يستخدم ألياف الزجاج المُقواة بالإيبوكسي والأسطح الصلبة، مُحققة بذلك درجة الأمان القصوى للمُستخدمين الذين قد يُعانون مشاكل في الاتزان. ولزيادة الأمان، يُوفر النظام مفتاح طوارئ لإيقاف عملية الاستحمام فورًا في حالة حدوث أية مشكلة، كما اهتم التصميم بتوفير الراحة للمستخدم من خلال توفير ماء وهواء دافئين منذ البداية، مع إمكانية التحكم في درجة حرارة الماء حسب رغبة المُستخدم. وتتميز الغرفة بتصميم الباب الأمامي المخصص بالدخول والخروج، مع إمكانية التحكم في ارتفاع الكرسي المُزود بنقوش عربية جميلة، والغطاء العلوي الدافئ والمُصنوع من مادة مقاومة للماء يُضفي إحساسًا بالأمان والخصوصية، مع تجنب الشعور بالاختناق.

الغرفة مُزودة بمجموعة من النُظم والأجهزة التقنية المتطوِّرة. على الجانب الميكانيكي، يوجد نظام هيدروليكي متطوِّر مسؤول عن ضخ الماء يتألف من مضخة مركزية تقوم بسحب الماء من خزان ماء مُزود بحساس لقياس درجة حرارة الماء ومستشعر لمستوى الماء. يتم التحكم في قوة المضخة عبر محوِّل تردد منفصل لضخ الماء بكفاءة عالية عبر 20 فوهة، كما يوجد أيضًا نظام هوائي مسؤول عن تدفق الهواء الساخن يُسهم في عملية التجفيف بعد الاستحمام، حيث يتألف هذا النظام من مروحة مركزية تُنتج هواء بمعدل تدفق معين يتم تسخينه عبر عنصر تسخين قوي. يُنفث الهواء الساخن عبر فوهات خاصة مُتصلة بمجموعة من الأنابيب. على الجانب الكهربائي، الغرفة مُزودة بدوائر كهربائية ووحدة تحكم تُمكِن النظام من العمل بكفاءة عالية. ولجعل التجربة أكثر سهولة، تُزود الغرفة بواجهة مستخدم تعمل باللمس تُمكِن المستخدم من التحكم بالعديد من الخيارات.

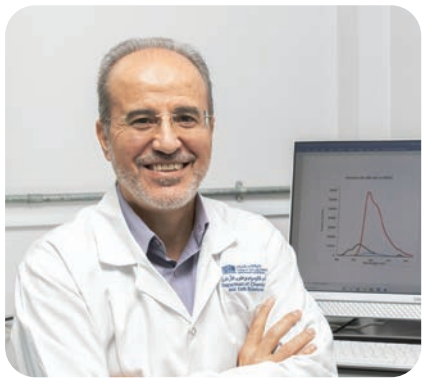
غرفة الاستحمام المتنقلة ليس فقط تُحقق الأمان والراحة للمستخدم، ولكنها تُسهِم أيضًا في تعزيز الثقة بالنفس والشعور بالاستقلالية، مما يُعيد للمستخدم الإحساس بالكرامة والقدرة على العيش بشكل طبيعي ومُستقل.

من الجدير بالإشارة إلى أن «غرفة الاستحمام المتنقلة» الذي ابتكرها وصممها الدكتور أحمد الخطاط، لقت تجاوبًا كبيرًا عندما تم عرضها في الموسم الثامن من برنامج «نجوم العلوم» في عام 2016، وقد عمل فريق البرنامج على تحويل هذا التصميم المبتكر إلى منتج عملي تم اختباره على أرض الواقع، وقد نجح التصميم في اجتياز عدة جولات مهمة ضمن فعاليات البرنامج، وتمكن من جذب اهتمام وتفاعل الجمهور بشكلٍ كبير.

رابط للفيديو التوضيحي:

https//:www.youtube.com/watch?v=VSEWXQ-gg_o

بطاقة تعريفية لمخترع



أ.د. أمجد محمود شريم
أستاذ الكيمياء التحليلية البيئية
بقسم الكيمياء وعلوم الأرض،
كلية الآداب والعلوم - جامعة قطر

جامعة قطر
QATAR UNIVERSITY

الأستاذ الدكتور أمجد محمود شريم، كيف تقدم نفسكَ لمجتمع جامعة قطر؟

التحقت بجامعة قطر عام 2013 وحصلت على درجة الدكتوراه من جامعة كوينزلاند بأستراليا عام 1999، والماجستير من جامعة اليرموك بالأردن عام 1989، والبكالوريوس من جامعة النجاح الوطنية بفلسطين عام 1985. أجريت بحوث ما بعد الدكتوراه في اليابان، وعملت في عدة جامعات ومراكز بحثية ونشرت أكثر من 70 بحثًا في المجلات العلمية العالمية والمؤتمرات الدولية. قمت بتدريس العديد من مقررات الكيمياء مثل الكيمياء التحليلية وكيمياء الفصل الكروماتوغرافي والكيمياء البيئية والكيمياء الجنائية.

حدثّنا عن براءة اختراعكَ المُسجَّلة في جامعة قطر.

بالمشاركة مع زملاء لي سجلنا براءتي اختراع باسم جامعة قطر. براءة الاختراع الأخيرة تتعلق باكتشاف طريقة اقتران غير نمطية لتحضير مُركَّبات عضوية بمساعدة حفَّاز النحاس. ولأهمية هذه المواد كوحدات بناء لتصنيع مواد عضوية ذات تطبيقات هامة في علم المواد والتركيبات الصيدلانية وغيرها من التطبيقات الكيميائية فإنه يتحتم علينا اكتشاف طُرق جديدة لتحضير مثل هذه المواد بفعالية أكبر ونقاوة أعلى وزمن أقصر وظروف معملية أسهل، وهذا ما تم تحقيقه فعلاً في براءة الاختراع هذه.

ما رأيكَ فيما توفره جامعة قطر من بيئة ملائمة للاختراعات؟

توفر جامعة قطر بيئة عمل مناسبة للباحثين وأعضاء هيئة التدريس وطلبة الدراسات العليا لإجراء البحوث العلمية ذات الأهمية الوطنية والعالمية. وبينما تسعى الجامعة إلى التفوق في مجال البحث، فمن الضروري تبني آليات مبتكرة تدعم الباحثين، وتلبي احتياجات البنية التحتية بما في ذلك المساحة المخصصة للبحث. يعد هذا الجهد المتضافر ضروريًا لتعزيز الإبداع، وبالتالي رفع تصنيف الجامعة ومكانتها على المستوى الدولي. وأنا على ثقة من أن هذا الهدف ليس قابلاً للتطبيق فحسب، بل إنه حاسم أيضًا لتقدم المؤسسة.

ما الجديد في علم المُركَّبات الكيمائية؟ وكيف خدم هذا العلم البيئة؟

بالمقارنة مع الطرق المُتَّبعة حاليًا فإن طريقة التحضير المُسجَّلة في براءة الاختراع هذه تقلل من كمية المخلفات الكيميائية ومن وقت التحضير، وكل ذلك ينعكس إيجابًا على البيئة. ينصب اهتمام العلماء والباحثين في هذه الأيام على عدة مجالات علمية، من أهمها الكيمياء الخضراء، وعلم تكنولوجيا النانو، والتجارب عالية الإنتاجية، والكيمياء المستوحاة من الحياة الحيوية وغيرها من المجالات التي تساهم في حماية البيئة من التلوث.

إذا كان لكَ أن تبتكر اختراعًا مؤثرًا نحو بيئة مستدامة باستخدام مواد جديدة، فماذا سيكون؟

أتطلع إلى تطوير مواد كيميائية جديدة تكون لها القدرة على امتصاص بخار الماء من الهواء واستخدامه لري المزروعات، إضافة إلى مواد أخرى صديقة للبيئة تُخلط بالتربة تكون قادرة على حبس أكبر كمية ممكنة من الماء؛ وذلك لبناء المسطحات الخضراء ولتحويل الصحراء إلى واحات غنَّاء. كما أصبو إلى تطوير مواد كيميائية ذات خصائص مبتكرة وآمنة لالتقاط المواد والعناصر الكيميائية السامة من أجسامنا وخاصة الذين يعانون من أمراض وراثية مثل مرض الثلاسيميا.

لتعزيز ابتكارات واختراعات طلبة جامعة قطر من خلال تجربتكَ، هل لديكَ أي نصائح لهم؟

أنصح أبنائي وبناتي الطلبة بالمثابرة والجد والتعاون البناء مع غيرهم، وبذل أقصى جهدهم لفهم أساسيات العلم في مجال تخصُّصهم. وأن يبقوا على اطلاع دائم بما ينتجه أساتذتهم من البحوث، إضافة إلى آخر ما توصَّل إليه العلم في مجالات العلوم المختلفة، وذلك لتوسيع مداركهم وصقل مهاراتهم. كذلك أحثهم على تقبُّل التحديات مهما عَظُمَت مع الالتزام الدائم بأخلاقيات المِهنة ووضع الخطط المناسبة لمستقبلهم.

ما هي مشاريعكَ البحثية القادمة؟

أعكف حاليًا مع بعض زملائي للحصول على تمويل لإجراء بحوث لفهم مدى تأثير التلوث البيئي على بعض الأمراض المستحدثة مثل اضطراب طيف التوحد وغيره من الأمراض، إضافة إلى تطوير مستشعرات كيميائية ضوئية للكشف عن العناصر السَّامة في الماء والسوائل الفسيولوجية.

أسرار الجينوم القطري:

كيف يحملُ الحمض النووي معلوماتٍ حول القابلية الوراثية للأمراضِ المُعدية

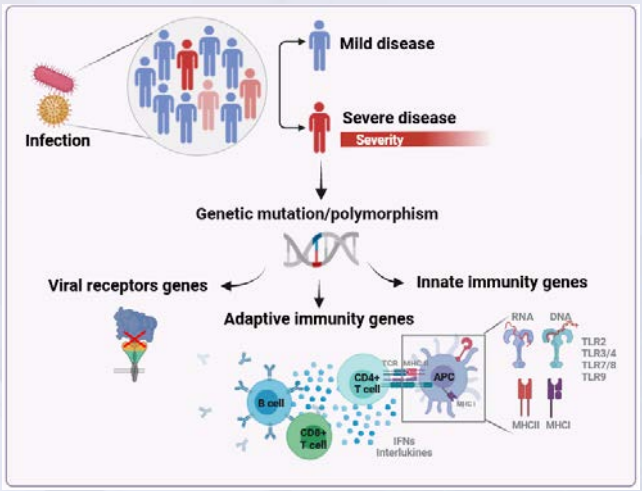
مارية خالد سماتي، دكتوراه في علم الجينوم والطب الدقيق - جامعة حمد بن خليفة، ومساعد باحث في مركز البحوث الحيوية الطبية - جامعة قطر

المشرف: د. هادي محمد ياسين، رئيس قسم المشاريع البحثية، وأستاذ مشارك في مجال الأمراض المُعدية - مركز البحوث الحيوية الطبية - جامعة قطر

المشرف المشارك: د. عمر البغا، أستاذ علم الجينوم والطب الدقيق - جامعة حمد بن خليفة

الدكتور هادي ياسين، والطالبة مارية سماتي.

تُشكِّل بيانات الجينوم البشري حجر الأساس في مجال الطب الدقيق، حيث أنها تتيح تخصيص الرعاية الطبية لتُناسب كلّ مريضٍ حسب بنيته الجينية. وتتراوح أهمية هذه البيانات من تسهيل الكشف المبكر عن الأمراض المختلفة وحتى تخصيص استراتيجيات العلاج لتكون أكثر فاعلية. ليس هذا فحسب، بل إن وجود خريطة توضح التركيبة الجينية الدقيقة للشخص أمر يتيحُ الفرصة للكشف عن العديد من الألغاز الطبية، بما في ذلك التباين في القابلية والاستجابة للأمراض المُعدية. إن من الأسئلة التي مازالت تُحير العلماء والمختصين في مجال الأمراض المُعدية حتى وقتنا الحالي، سبب التباين الكبير بين الأفراد والسكان في الأعراض السريرية للأمراض الانتقالية، وأحد أبرز الأمثلة على ذلك وأقربها، الاختلاف الواسع في استجابة الأشخاص بعدوى فيروس كورونا المُستجد والأعراض الناتجة عنه (الشكل 1 يوضح العلاقة بين الطفرات الجينية والاستجابة للعدوى).



الشكل (1): تختلف القابلية للأمراض المُعدية ومدى حدتها باختلاف الطفرات في الجينوم البشري، والتي تؤثر على تفاعل الجسم مع مُسببات الأمراض.

على الرغم من أن الأمراض الانتقالية تحتل المرتبة الثالثة بين الأسباب الرئيسية للوفاة في منطقتنا، مُشكِّلة بذلك عبئًا صحيًا كبيرًا؛ إلا أن عدد الدراسات حول تأثير التركيبة الجينية على قابلية الإصابة بهذه الأمراض محدود جدًا في دولة قطر ومنطقة الشرق الأوسط. في الواقع، إن نظرنا إلى قواعد البيانات والدراسات العالمية، سنجد أن بيانات الجينوم الخاص بسكان منطقتنا لا تُمثل سوى نسبة ضئيلة جدًا مقارنةً ببيانات المجموعات السكانية الأخرى التي تُشكِّل الغالبية العظمى. خلال العقد الأخير، نفتخر بأن دولة قطر والعديد من البلدان العربية الأخرى قامت بخطوات مهمة نحو تأسيس برامج لتحليل الجينوم السكاني. حاليًا، أكمل برنامج قطر جينوم إجراء أكثر من 33,000 تسلسلاً جينيًا لمواطنين ومقيمين عرب في دولة قطر، بهدف إنشاء أول جينوم مرجعي شامل يساعد في فهم العوامل الوراثية التي تكمُن وراء مختلف الحالات الطبية في دولة قطر والمنطقة العربية.

في خطوة أولية تهدف لسد جزءٍ يسير من الفجوة المعرفية الكبيرة في مجال القابلية الوراثيةً للأمراض الانتقالية في دولة قطر، عملت مارية سماتي (خريجة برنامج الدكتوراه في علم الجينوم والطب الدقيق – جامعة حمد بن خليفة، ومساعد باحث في مركز البحوث الحيوية الطبية – جامعة قطر)، في بحث الدكتوراه على تحليل التغييرات الجينية المُرتبطة بعدد من الأمراض المُعدية عند السكان القطريين. بإشراف الدكتور هادي محمد ياسين (رئيس قسم المشاريع البحثية والأستاذ المشارك في مجال الأمراض المُعدية بجامعة قطر)، والبروفيسور عمر البغا (أستاذ علم الجينوم والطب الدقيق بجامعة حمد بن خليفة)، تضمن البحث ثلاثة أسئلة بحثية رئيسة هي:

1- ما مدى انتشار الطفرات الجينية المرتبطة بالأمراض المُعدية عند السكان القطريين؟

2- هل هناك طفرات جينية جديدة موجودة فقط في الجينوم القطري تؤثر على الاستجابة لكوفيد-19؟

3- هل تؤثر الطفرات الجينية في الاستجابة المناعية لفيروس التهاب الكبد الوبائي نوع E، وإذا كانت الإجابة نعم، فما هي هذه الطفرات بالتحديد؟

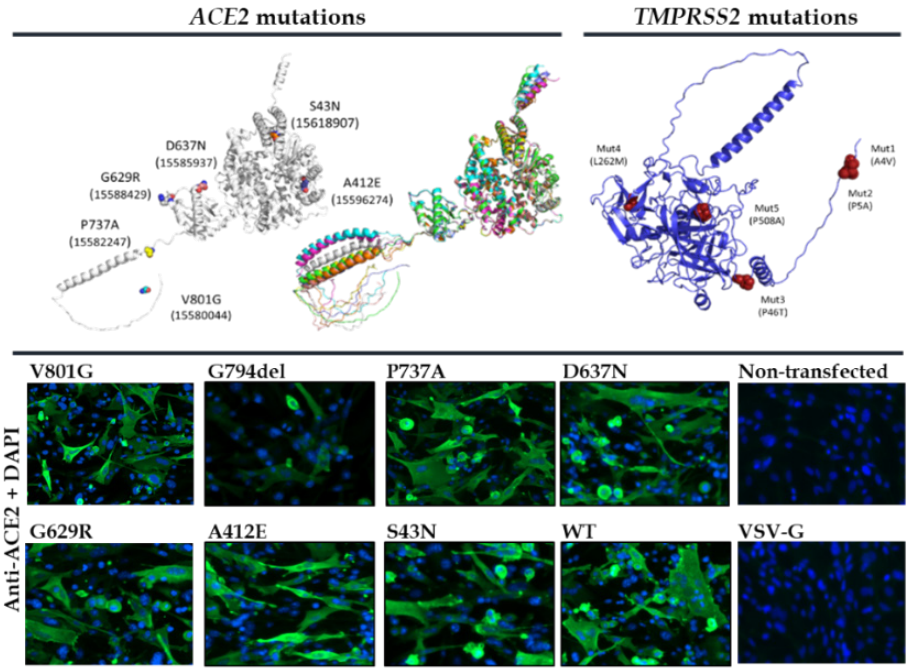
للإجابة على هذه الأسئلة الثلاثة، تم جمع بيانات التسلسل الجيني الكاملة لستة آلاف مواطن قطري من المشاركين في قطر بايوبنك، إضافةً إلى عيناتهم البيولوجية، حيث أُجريت عليها التجارب المخبرية وتم تحليل البيانات بأدوات إحصائية وحسابية متنوعة.

1- نسبة انتشار الطفرات الجينية المرتبطة بالأمراض المُعدية عند سكان دولة قطر تختلف بشكل كبير عن المجموعات السكانية الأخرى

في القسم الأول من الدراسة، ركّز الفريق البحثي على دراسة توزيع المُتغيرات الجينية المعروفة سابقًا بأنها ترتبط بقابلية الإصابة بالعدوى أو بالاستجابة المناعية لها. ومن خلال البحث في الدراسات السابقة وقواعد البيانات، استُخلصت قائمة مكونة من 1086 متغير جيني يرتبط بالإصابة بأحد الأمراض المُعدية أو الحماية منها، أو يؤثر في حدة العدوى، أو في الاستجابة للعلاج أو اللقاحات. أظهرت المقارنة بين انتشار هذه المتغيرات عند القطريين والمجموعات السكانية الأخرى اختلافًا لافتًا. على سبيل المثال، يحمل الجينوم القطري نسبة أقل بكثير من معظم المُتغيرات التي تزيد من عرضة الإصابة بالسل (TB) والملاريا والتهاب الكبد. لكن على النقيض من ذلك، لوحظ ارتفاع وجود المتغيرات الجينية التي تزيد من خطر الإصابة بجدري الماء والالتهاب الرئوي، والتهابات المسالك البولية (UTIs) بين سكان دولة قطر. كما لوحظت أيضًا اختلافات بين المجموعات السكانية في انتشار المتغيرات الجينية التي تؤثر على تركيز الفيروس في جسم المريض وتخلصه منها، والأمراض السرطانية الناشئة عن عدوى فيروسية، وقابلية الاستجابة للعلاج.

2- العثور على طفرات جينية فريدة لدى القطريين في جينين أساسيين متعلقين بفيروس كورونا المستجد (TMPRSS2و ACE2)

منذ بدء جائحة كوفيد-19، تزايد عدد الدراسات التي تُشير إلى تأثير الطفرات الجينية في المستقبل الخلوي ACE2 وإنزيم TMPRSS2 على الإصابة بفيروس كورونا. ونظرًا للتباين الكبير



الشكل (2): الطفرات الجديدة في ACE2 وTMPRSS2، وتأثير طفرات جين ACE2 على التعبير الجيني للبروتين في الخلايا.

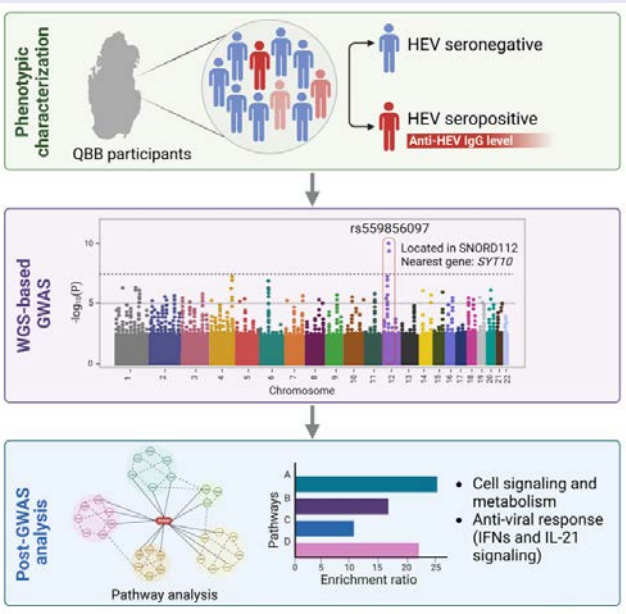
بين التركيبة الجينية بين الأفراد والأعراق، تم التركيز في الجزء الثاني من البحث عمّا إذا كانت هناك طفرات وراثية في ACE2 أو TMPRSS2 موجودة بشكلٍ فريد بين القطريين لم يتم العثور عليها سابقًا في مجموعاتٍ سكانية أخرى. وبالفعل، أظهرت النتائج وجود سبع طفرات جينية في الجينوم القطري عند بعض الأفراد في تسلسل جين ACE2 وخمس طفرات في تسلسل جينTMPRSS2 . في حين أن الطفرات في جين TMPRSS2 لم تُظهر تأثيرًا كبيرًا على بنية البروتين ونشاطه، ظهرت الطفرات في ACE2 بسماتٍ متنوعة تباين تأثيرها على الارتباط مع فيروس SARS–CoV-2 ودخوله إلى الخلايا (الشكل 2).

3- الأجسام المضادة لفيروس التهاب الكبد E مرتبطة بالتنوع الجيني الوراثي عند المصابين

في هذا الجزء من البحث، أجرى الباحثون أول دراسة من نوعها للكشف عن مُتغيرات جينية ترتبط بالاستجابة المناعية لفيروس التهاب الكبد النوع E، وهو فيروس ينتشر على نطاق واسع وله مضاعفات خطيرة خاصة بين النساء الحوامل والمرضى الذين يعانون من ضعف المناعة. بالتحديد، ركّز البحث على ربط المُتغيرات الجينية بوجود وتركيز الأجسام المضادة للفيروس. أظهرت النتائج وجود متغير وراثي مهم على كروموسوم 11، يرتبط بقوة الاستجابة المضادة لفيروس التهاب الكبد E. بالإضافة إلى ذلك، تم العثور على علامات وراثية أخرى في جينات متعلقة بمسارات تنظيم المناعة، بما في ذلك الإنترفيرونات IFNs (ألفا/بيتا) وIL2 (الشكل 3).

ختامًا، يمثل هذا المشروع أول دراسة عَنَت بوصف العوامل الوراثية للأمراض المُعدية عند سكان دولة قطر، مُمثلة بذلك منطقة الشرق الأوسط بشكل أعمّ وأشمل. تؤكد نتائج البحث وتوصياته على أهمية استمرار الدراسات في هذا المجال لتغطية النقص المعرفي حول التركيبة الجينية للمجموعة السكانية في منطقتنا. من المهم أن نواصل التعرف على الأسس الوراثية التي تؤثر على انتشار العدوى، لأنها ستساهم في تقدير المخاطر وتحديد السكان الأكثر عرضة، وبالتالي تحسين برامج الوقاية من العدوى ومكافحتها بطرقٍ أكثر فاعلية.

حصل هذا المشروع على جائزة أفضل ملصق بحثي في كلّ من مؤتمر سدرة للطب الدقيق وعلم الجينوم الوظيفي 2023، والمنتدى البحثي الثالث في جامعة قطر 2022، كما تم اختياره من قبل اتحاد جامعات العالم الإسلامي بالإيسيسكو ضمن أفضل 10 أطروحات بحثية وعُرِض في مقر الإيسيسكو بالمغرب (2023).



الشكل (3): الأجسام المضادة لفيروس التهاب الكبد E مرتبطة بالتنوع الجيني الوراثي عند المصابين.

التنبؤ بمهارات القراءة بطلاقة:

دراسة أولى من نوعها في المدارس الحكومية القطرية

فاطمة عبدالله العون، ماجستير في برنامج المناهج وطرق التدريس والتقييم
المشرف: د. السيد الشبراوي أحمد حسانين، أستاذ مشارك في التربية الخاصة
كلية التربية - جامعة قطر

تحتل مهارة القراءة أهمية بالغة لدى المؤسسات التعليمية لما لها من تأثيرٍ واضحٍ على المستوى الدراسي للتلاميذ، والذي يمتد إلى جميعِ جوانب النمو المعرفي أيضًا. وقد هدفت هذه الدراسة إلى قياس مستوى تلاميذ الصف الثالث الابتدائي في المدارس الحكومية في دولة قطر في مهارات القراءة الأولية ومهارة الطَّلاقة القرائية. وذلك للتمكُّنِ من الكَشفِ عن المهارات التي مِن شأنها أن تتنَبأ بمستوى الطلاقةِ في القراءةِ على مستوى الكلمات مفردة وعلى مستوى النصوص. هذا لتعم فائدة نتائج الدراسة لتغطي شريحة كبيرة مِنَ المُجتَمعِ تتضمن الباحثين، والمعلمين، ومسؤولي المناهج، والطلبة كذلك. وذلك للتَّصَدِّي لظاهرةِ تدني مستوى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مهارة القراءة في دولة قطر، وذلك وفقًا لما أشارت له نتائج البحوث السابقة، وتقارير اختبارات القراءة العالمية التي ظهر فيها اقتراب مستوى تلاميذ دولة قطر من أدنى مستويات الإنجاز في مهارة القراءة.

تناولت هذه الدراسة دور مهارات القراءة الأولية والمتمثلة في المعالجة الصوتية، ومهارة قواعد الإملاء والتهجئة، ومهارة الوعي الصرفي في التنبؤ بمستوى الطلاقة القرائية على مستوى الكلمات والنصوص. حيثُ تتمثل مهارة المعالجة الصوتية بمهارات الوعي الصوتي، والذاكرة الصوتية، والتسمية الآلية السريعة. وتعني مهارة قواعد الإملاء والتهجئة الرموز المكتوبة (أشكال الحروف والكلمات) المخزنة في الذاكرة. أما الوعي الصَّرفي فيتعلق بمعرفة معاني الكلمات الجديدة ومعرفة الهيكل الاشتقاقي للكلمة. وعند عملية القراءة ترتبط هذه المهارات كافة معًا، حيث تعمل مهارة قواعد الإملاء والتهجئة كمدخلات مرئية تتصل بالوحدات الصوتية المخزنة والمرتبطة بها في الذاكرة؛ وذلك ليتمكن القارئ مِن قراءة الكلمة وتحويل النص المطبوع إلى لغة منطوقة. ثم يتم دعم معنى الكلمة بالاعتماد على الوعي الصرفي.

اتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي، وذلك لملائمته للإجابة عن سؤال الدراسة وهدفها. وقد تم استهداف تلاميذ الصف الثالث الابتدائي ممن يدرسون في المدارس الحكومية في دولة قطر كمجتمع للدراسة. ووقع الاختيار عشوائيًا على مدرستين، مدرسة للبنين، ومدرسة للبنات، حيث تضمنت العينة 200 تلميذ وتلميذة. قِيست مهارات القراءة الأولية مع مهارة قراءة الكلمات لدى عينة الدراسة باستخدام اختبار TEALS المُعَدُّ مِن قِبَلِ مَجموعة من الباحثين. كما أعدت الباحثة اختبار تم استخدامه لقياس مستوى عينة الدراسة في مهارة الطَّلاقة القرائية للنصوص.

بعد أن تم معالجة البيانات إحصائيًا، توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها الدور المهم الذي تؤديه مهارة المعالجة الصوتية في التنبؤ بمستوى الطلاقة القرائية، وخاصة مهارة

د. السيد الشبراوي أحمد حسانين

الحذف، ومهارة التسمية السريعة، ومهارة الفصل وهي من المهارات الفرعية لمهارة الوعي الصوتي. وقد ظهرت مهارة قواعد الإملاء والتهجئة كمؤشر قوي للتنبؤ بمهارات الطلاقة القرائية أيضًا. فيما لم تظهر مهارة الوعي الصَّرفي التي تم قياسها في هذه الدراسة. وقد جاءت النتائج متوافقة مع ما تقوم عليه نظريات القراءة ونظرية النمو المعرفي التي تُشير إلى ضرورة وجود معارف أساسية لدى الطفل تساعده على تعلم المعارف المتقدمة.

قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات التي من شأنها أن تُسهم في تحسين مستوى التلاميذ في مهارات القراءة. وقد جاءت التوصيات مُشيرة إلى ضرورة العمل على تضمين أنشطة تعليمية تهدف إلى تنمية مهارات القراءة الأولية، وخاصة مهارتي المعالجة الصوتية، وقواعد الإملاء والتهجئة في المناهج الدراسية للصفوف الثلاثة الأولى، مما يؤدي إلى تحقيق الهدف المطلوب وزيادة الدافعية للتعلم. بالإضافة إلى إعداد وتقديم ورش تدريبية لمعلمي المدارس في مرحلة الطفولة المبكرة، ومعلمي الصف الثالث لتدريبهم على أهم الطرق والاستراتيجيات الواجب اتباعها لتنمية مهارات القراءة لدى التلاميذ في هذه المراحل. وأخيرًا إعداد مقاييس موثوقة تُستخدم من قِبل معلمي المراحل الثلاثة الأولى للحصول على تقييم دقيق لمستوى التلاميذ في مهارات القراءة وبشكل مستمر، مما يسهم في الكشف عن الصعوبات وعلاجها في وقتٍ مبكر.

تناولت هذه الدراسة موضوعًا هامًا في المجال التربوي، وخاصة أنها تعتبر الأولى من نوعها في حدود علم الباحثة. وقد توصلت إلى نتائج مهمة تتوافق مع ما تُشير إليه النظريات ومع نتائج بعض الدراسات السابقة التي بحثت في نفس المجال، والتي بإمكانها أن تدفع المؤسسات التعليمية إلى التركيز على هذه المهارات بشكل أكبر في تأسيس تلاميذ المراحل المبكرة من التعليم. وتكون في نفس الوقت نقطة انطلاق لدراسات أخرى في نفس المجال وعلى نطاق أوسع.

التَّحلل الطبيعي للمواد البلاستيكية ومُشتقاتها في البيئة البحرية

سارة الديماسي، ماجستير علوم بيئية، برنامج استدامة الغذاء والطاقة والمياه والنفايات، مركز التنمية المستدامة

المشرف: أ.د. محمد أحمد الغوطي، أستاذ العلوم البيئية، قسم العلوم البيولوجية والبيئية

المشرف المساعد: د. أيوانيس (جون) شاشلاداكيس (هاهلاداكيس)، أستاذ مساعد، برنامج استدامة الغذاء والطاقة والمياه والنفايات، مركز التنمية المستدامة

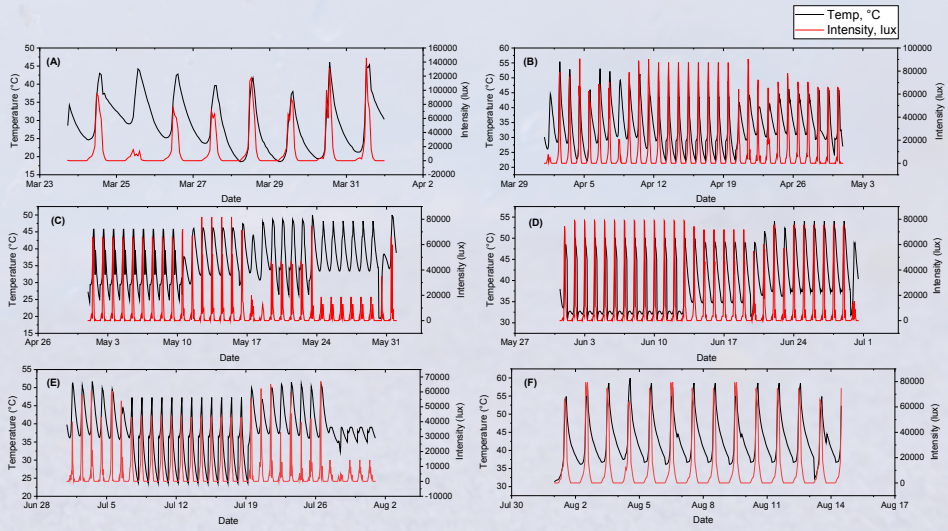
كلية الآداب والعلوم – جامعة قطر

من اليمين: الأستاذ الدكتور محمد الغوطي، المشرف الرئيسي على المشروع، والطالبة سارة الديماسي، والدكتور أيوانيس شاشلاداكيس المشرف المساعد في المشروع.

تتمتع المواد البلاستيكية بالعديد من الخصائص الوظيفية التي تجعلها قيِّمة من الناحية العملية، ورغم أهميتها إلا أنه يتم التخلص منها بكميات ضخمة في المحيطات بسبب المُمارسات السيئة لإدارة النفايات إلى أن ينتهي بها المطاف بالتَّحلل. وعليه، فمن المهم الإلمام بديناميكية عملية تحلل المواد البلاستيكية ودراستها بصورة مُفصَّلة. وفي هذا الصدد، فإنّ هذا البحث يُسلط الضوء على عملية التَّحلل لستة أنواع مختلفة من البلاستيك تحت الظروف البيئية الطبيعية لدولة قطر حيث جرى تطبيق تقنيات محاكاة الظروف البحرية داخل المختبرات وخارجها لمدة 140 يومًا، وخلال تلك العملية تم فحص العينات البلاستيكية قبل خضوعها للتجارب وبعد ذلك باستخدام تقنية التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء من فورييه (FTIR) والمجهر الإلكتروني الماسح (SEM).

إضافة إلى ذلك، حُددت قابلية ترشيح أربع مواد كيميائية مختلفة مُدمجة في العديد من المواد البلاستيكية على النحو التالي (ثنائي الفينول أ، الفثالات (2-إيثيل هكسيل الفثالات، وثنائي بوتيل الفثالات، وبنزيل بوتيل الفثالات)). وخلال ذلك الاختبار جرت دراسة تلك المواد قبل وبعد التَّعرض للظروف البيئية المختلفة باستخدام تحليل قياس الطيف الكتلي للكروماتوغرافيا الغازية (GC–MS). وتجدر الإشارة إلى أن النتائج من تلك العملية ساهمت في فهم أفضل لتأثير ترشيح المركبات الضارة المدمجة في المواد البلاستيكية بنوعيها (الميكروبلاستيك (بحجم 50 ميكرو متر – 5 مم) والماكروبلاستيك (> 5 مم)) أثناء تعرضها للظروف المناخية القاسية. وللتحقق من تلك النتائج، أُجريت العديد من الاختبارات للمواد البلاستيكية الأكثر استخدامًا تجاريًا بما في ذلك (البولي بروبيلين، والبوليسترين، والبولي إيثيلين منخفض الكثافة، والبولي إيثيلين عالي الكثافة، والبولي إيثيلين، والبولي إيثيلين تيريفثاليت). وتم تحليل جميع المنتجات البلاستيكية قبل وبعد التَّعرض للظروف البحرية باستخدام تقنية التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء من فورييه (FTIR) من خلال جهاز سبيكتروم 400 لتقنية التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء وباستخدام تقنية الانعكاس الكلي المُخفض (UATR)، واستخدام المجهر الإلكتروني الماسح. وتم رصد الرقم الهيدروجيني والملوحة لمياه البحر أثناء إجراء التجربة باستخدام مقياس الانكسار ومقياس الرقم الهيدروجيني.

بدأت التجربة بغسل المواد البلاستيكية بالماء المقطر وتجفيفها بشكل طبيعي لمدة يومين ثم تجزئتها إلى



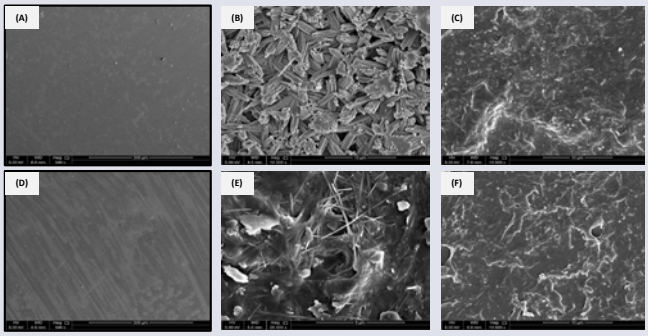
الشكل (1): الظروف البيئية للتجربة الأولى بما في ذلك درجات الحرارة (الدرجة المئوية)، وكثافة الأشعة فوق البنفسجية (لوكس)، خلال فترات التجربة (A) مارس، (B) أبريل، (C) مايو، (D) يونيو، (E) يوليو، (F) أغسطس.

حجمين مختلفين وهما الميكروبلاستيك بحجم 4 مم × 4 مم، والماكروبلاستيك بحجم 5 سم × 5 سم. وتم غسلها بماء مقطر لإزالة أي غبار زائد وجُفِفت، ثم قِيست أوزانها بدقة من خلال ميزان الكتروني حساس. ثم طُبقت على جميع العينات البلاستيكية عملية محاكاة لحالة النفايات البحرية العائمة في مياه البحر القطري والتي تم تجميعها من شاطئ كتارا لمدة 140 يومًا تحت ضوء الشمس، مع قياس شدة الضوء ودرجة الحرارة، باستخدام مسجل البيانات الخاص بدرجة الحرارة وشدة الضوء طوال مدة إجراء التجربة، وكما تم استخراج البيانات شهريًا من المسجل ومعالجتها.

خضعت كل عينة من العينات البلاستيكية ذات الأحجام والأنواع المُختلفة لتجربتين لكل منهما ظروف بيئية مختلفة. في التجربة الأولى وضِعت المواد البلاستيكية داخل حوض به مياه بحر في الهواء الطلق بحيث يتعرض لأشعة الشمس المباشرة ودرجة الحرارة الخارجية، وتجري تهويته من خلال مضخات الهواء وصانع الأمواج لمحاكاة عملية التآكل نتيجة الأمواج، واُستخدمت هذه التجربة لدراسة تحلل وحدات الماكروبلاستيك والميكروبلاستيك في ظل الظروف البحرية. بينما وضعت المواد البلاستيكية في التجربة الثانية داخل حوض به مياه بحر في مكان مُغلق (المختبر) وتجري تهويته من خلال مضخات هواء وصانع أمواج لمحاكاة الظروف الفعلية مع إمكانية التحكم في درجة الحرارة وعدم تعريضه لأشعة الشمس؛ وتعكس التجربة الثانية إمكانية التحكم في درجة الحرارة وأشعة الشمس في عملية تحلل المواد البلاستيكية في ظل الظروف البحرية. وتجدر الإشارة إلى احتواء كلا الحوضين على نفس الكمية من مياه البحر علمًا بأنه قد تم وضع إجمالي عدد 120 عينة من المواد البلاستيكية (96 عينة ميكروبلاستيك و24 عينة ماكروبلاستيك) داخل كل حوض.

تعتمد عملية تحلل المواد البلاستيكية وتجزئتها في الظروف البحرية على العديد من الظروف البيئية، وقد أظهرت البيانات التي تم تجميعها أن درجة الحرارة وأشعة الشمس تختلف موسميًا مع مرور الوقت خلال مدة التجربة؛ ويوضح الشكل 1 شدة الضوء ودرجات الحرارة التي خضعت لها المواد البلاستيكية في التجربة الأولى مع مرور الوقت.

أظهرت الصور المجهرية باستخدام المجهر الإلكتروني الماسح اختلافات في أشكال جميع أنواع البلاستيك. على سبيل المثال، يوضح الشكل 2 ظهور علامات التَّحلل في البولي إيثيلين والبولي إيثيلين تيريفثاليت تحت جميع العوامل البيئية، وأشارت النتائج إلى أن عينات الميكروبلاستيك تحللت بشكل أسرع من عينات الماكروبلاستيك، حيث فقدت عينات الميكروبلاستيك التي تحتوي على مادة البولي بروبيلين نسبة تجاوزت 49% من وزنها، بينما فقدت عينات الميكروبلاستيك التي تحتوي على مادة البولي إيثيلين تيريفثاليت نسبة 1% من وزنها عند تعرضهما للظروف البحرية الخارجية.



الشكل (2): صور مجهرية باستخدام المجهر الإلكتروني الماسح لمادة البولي بروبيلين والبولي إيثيلين تيريفثاليت والتي توضح: (A) البولي بروبيلين قبل التَّحلل (اليوم 0)، (B) عينات الميكروبلاستيك لمادة البولي بروبيلين بعد 140 يومًا من خضوعها للتجربة الأولى، (C) عينات الماكروبلاستيك لمادة البولي بروبيلين بعد مرور ١٤٠ يومًا من تعرضها لعوامل التجربة الأولى، (D) البولي إيثيلين تيريفثاليت قبل التَّحلل (اليوم 0)، (E) عينات الميكروبلاستيك لمادة البولي إيثيلين تيريفثاليت بعد مرور 140 يومًا من خضوعها لعوامل التجربة الأولى، (F) عينات الماكروبلاستيك لمادة البولي إيثيلين تيريفثاليت بعد مرور 140 يومًا من خضوعها لعوامل التجربة الأولى.

وكما أظهرت نتائج التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء حدوث تغيرات جوهرية في خصائص نطاقات النقل الموجي بالمواد البلاستيكية المتنوعة، حيث أظهرت عينات الميكروبلاستيك تغيرات أكبر في خصائص نطاقات النقل الموجي، وقد تزايد هذا التغيير تدريجيًا مع مرور الوقت أثناء التجارب المختلفة لاسيما في التجربة الأولى. وعليه، فقد تم دمج آليات تحليل المكون الرئيسي بشكل فعَّال مع آليات التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء من فوريه واستخدمها كأداة إحصائية لمقارنة البيانات متعددة المُتغيرات.

أسفرت النتائج عن قابلية ترشيح المواد الكيميائية الموجودة داخل المواد البلاستيكية إلى عينات مياه البحر. كما تم التوصل إلى أن الأسباب الأساسية لترشيح 2–إيثيل هكسيل الفثالات هي عملية التآكل نتيجة الأمواج، ودرجة الحرارة المرتفعة، وأشعة الشمس، في حين أن السبب الرئيسي لترشيح ثنائي بوتيل الفثالات هو عملية التآكل نتيجة الأمواج. كما أظهرت النتائج أن مادة البولي بروبيلين كانت أكثر أنواع البلاستيك التي تُسبب ترشيح ثنائي بوتيل الفثالات بمتوسط تركيز 5.3 ميكروغرام/لتر، في حين كانت المواد البلاستيكية المصنوعة من مادة البولي إيثيلين عالي الكثافة هي المسؤولة عن ترشيح مركبات 2–إيثيل هكسيل الفثالات بمتوسط تركيز 123 ميكروغرام/لتر.

تشير النتائج إلى أن غالبية مشتقات المواد البلاستيكية ينتهي بها الحال بعد فترة طويلة من الزمن إلى الترسب في مياه البحار. ورغم أهمية تلك المسألة في ظل هذه الظروف المناخية، إلا إنه وحتى تاريخه لم يُجرى سوى عدد قليل من الدراسات لفحص عملية تحلل المواد البلاستيكية وترسب الفثالات والبيسفينول في البيئة البحرية، وعليه فإن الأمر بحاجة إلى مزيد من البحوث.

لمزيد من المعلومات:

المقالات المنشورة

تمكِين الشباب:
تركِيز استراتيجي من أجل مُستقبَلٍ مُشرق

فهد البوعينين
باحث مساعد في معهد البحوث الاجتماعية والاقتصادية المسحية - جامعة قطر

المقدمة

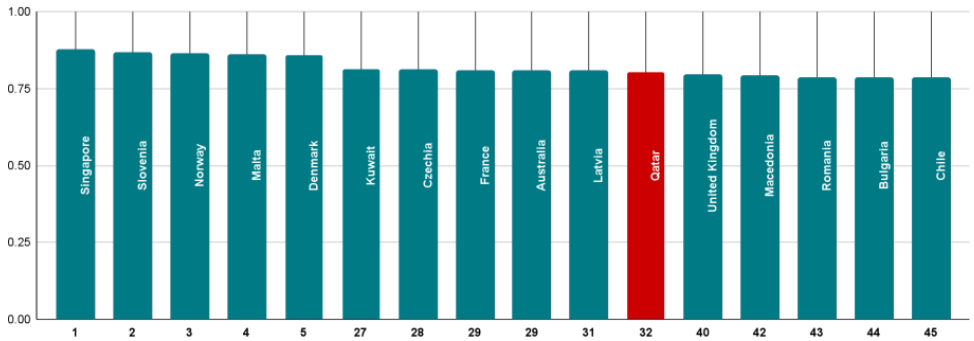
تحرص دولة قطر على تمكين جيل الشباب من خلال رؤيتها التحوُّلية للمستقبل. ولذا، فإنها تولي الأولويَّة دائمًا لتنمية جيل الشباب مما قادها إلى تحقيق إنجاز واضح عن طريق الحصول على المركز الثاني والثلاثين عالميًا في ترتيب مؤشر تنمية الشباب العالمي، بما ينعكس بطبيعة الحال على تميزها وتقديرها دوليًا باعتبارها ثاني أعلى دولة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

وبالنظر إلى التصنيفات الفرعية لمؤشر تنمية الشباب العالمي، فيمكننا ملاحظة تميُّز دولة قطر (الشكل 1) ونتائجها المُذهلة في العديد من المجالات كما هو الحال في الصحة والرفاهية، والتوظيف وتوفير الفُرص، والأمن والسلام، والمساواة والمشاركة. ورغم ذلك، فقد حصلت على المركز الثامن والثمانين في مجال التعليم في حين حصلت على المركز الثامن والستين بعد المائة في مجال المشاركة السياسية والمدنية، مما يعني أنها لا تزال بحاجة لإيلاء مزيد من الاهتمام في تلك المجالات فضلاً عن ضرورة تطوير الاستراتيجيات التنموية اللازمة.

سياسة قطر الوطنية للشباب

تُعد سياسة قطر الوطنية للشباب إحدى الخطوات الهامة لتنمية جيل الشباب؛ حيث تعكس هذه السياسة بركائزها الأساسية السبعة النهج الشامل الذي تتبعه الدولة فضلاً عن أنها تتسم بالشمولية وتضمن إشراك الجميع. ولذلك، فقد تم العمل على تأسيس لجنة استشارية؛ حيث جرى من خلالها تجميع آراء ما يزيد عن 1500 مشارك في العديد من المسائل الهامة بُغية ضمان المشاركة الفاعلة للشباب والاستماع إلى آرائهم ووضعها في الاعتبار.

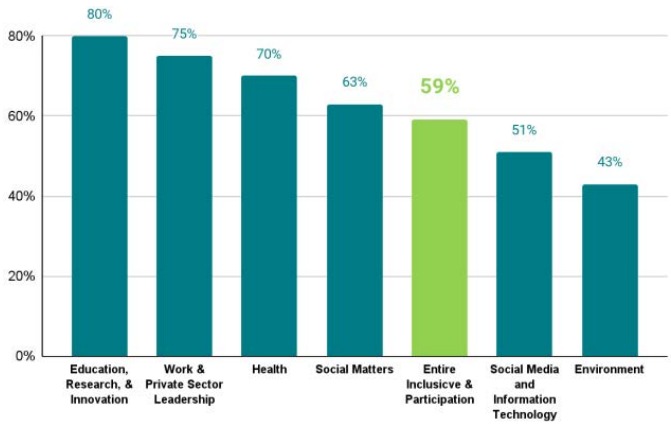
يتضح من الإحصاءات الواردة في (الشكل 2) أن معظم الشباب المشاركين قد أعطوا الأولويَّة لمجالات التعليم



الشكل (1): نتائج مؤشر تنمية الشباب العالمي في البلدان الأكثر تقدمًا.

المصدر: مؤشر تنمية الشباب العالمي – لمزيد من التفاصيل والمعلومات يُمكنكم زيارة الموقع الإلكتروني:

https//:thecommonwealth.org/innovation/youth–development–index



الشكل (2): المحاور الأكثر أهمية وفقًا لآراء الشباب.

المصدر: سياسة قطر الوطنية للشباب، وزارة الرياضة والشباب – لمزيد من التفاصيل والمعلومات يُمكنكم زيارة الموقع الإلكتروني:

https//:www.msy.gov.qa/en/qatar–national–youth–policy/

والابتكار والتوظيف في القطاع الخاص وريادة الأعمال، في حين شكَّلت الصحة أمرًا بالغ الأهمية بالنسبة للكثيرين. فضلاً عن ذلك، يعتقد ما يقرب من 60% من المشاركين بالإحصاء أن مشاركة الشباب الفعَّالة في المجتمع تعد أمرًا ضروريًا عن طريق إتاحة الفُرص للشباب للمساهمة في عمليات صُنع القرار، والاستثمار في البرامج والمبادرات الداعمة لهم، والعمل على تغيير الاتجاهات المجتمعية وتقدير آراء الشباب ووضعها موضع التنفيذ مما يؤدي إلى تعزيز التنوع والشمولية في المجالات والقطاعات المختلفة.

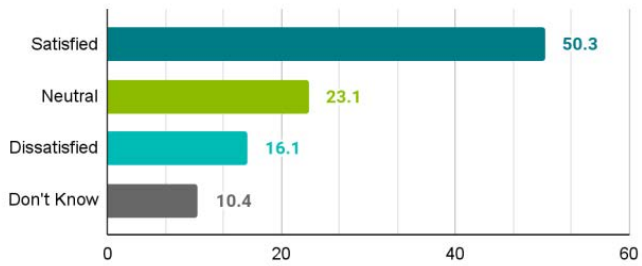
مشاركة الشباب الفعَّالة

يُعد الشباب في دولة قطر جزءًا لا يتجزأ من المجتمع، حيث يلعبون دورًا في المبادرات التي تهدف إلى التأثير بشكل إيجابي على حياة الأفراد عن طريق الإدلاء بأصواتهم في العمليات الانتخابية، والمشاركة في الأعمال التطوُّعية المختلفة، ومناصرة القضايا التي يؤمنون بها. جدير بالذكر أن مشاركة الشباب ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالمشاركة المدنية والإقرار بالحقوق، وبالتالي، يُمكن أن يُفضي عدم الاستفادة منها إلى هدر الموارد.

وفي هذا الصدد تباينت الآراء وفقًا لسياسة دولة قطر الوطنية للشباب، فبالرغم من أن 50% من إجمالي المشاركين عبَّروا عن رضاهم عن الفُرص المتاحة للمشاركة، إلا أن 50% الآخرين عبروا عن عدم رضاهم وأعربوا عن أن الإحصاء كان مقتصرًا على اهتمامات محددة (الشكل 3).

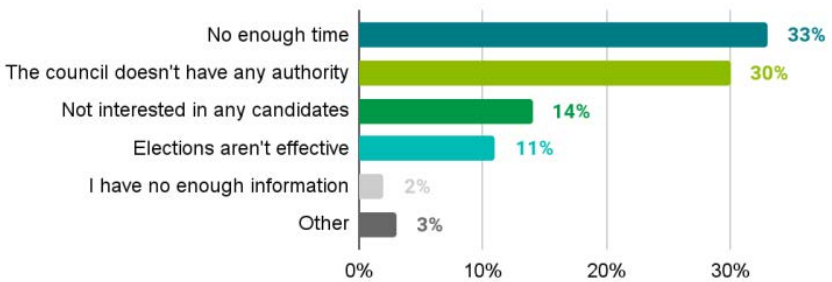
إن تنوع المؤسسات المدنيَّة وإضفاء الطابع اللامركزي عليها يُعد بلا شك بمثابة طريق واعد نحو تعزيز مشاركة الشباب الفاعلة، نظرًا لأن هذا التنوع من شأنه إتاحة فُرص المشاركة للشباب على نطاق واسع. ومع ذلك، قد تكون هناك العديد من التحديات المحتملة التي تنطوي على عدم وعي الشباب بالخيارات المتاحة، هذا بجانب العوائق التي تحيل من الوصول إلى هذه المؤسسات.

تُعد المشاركة الإيجابية في العمليات السياسية أمرًا بالغ الأهمية بالنسبة للشباب نظرًا لدورهم الجوهري في بناء مستقبل مجتمعاتهم. وعليه، بات ضروريًا التأكد من أن الإجراءات الانتخابية فعَّالة وتقود إلى تحقيق إنجازات ونتائج ملموسة. ورُغم أن معظم الانتخابات في دولة قطر جرت بكل نزاهة وشفافية، إلا أنه من الضروري توضيح مسؤوليات المرشحين ونتائج الانتخابات لتجنب أيَّة تأثيرات سلبية محتملة على الوعي العام حول المشاركة في العمليات الانتخابية وممارسة الديمقراطية.



الشكل (3): مستويات رضا الشباب عن المجالات التي بإمكانهم المشاركة فيها.

المصدر: سياسة قطر الوطنية للشباب، لمزيد من التفاصيل والمعلومات يُمكنكم زيارة الموقع الإلكتروني: https://www.msy.gov.qa/en/qatar-national-youth-policy/



الشكل (4): أسباب اختيار بعض المواطنين عدم التصويت في الانتخابات.

المصدر: انتخابات المجلس البلدي المركزي لعامي 2015، 2019 في دولة قطر: المعرفة العامة والتوجهات والمشاركة – لمزيد من التفاصيل والمعلومات يُمكنكم زيارة الموقع الإلكتروني : http://www.qu.edu.qa/static_file/qu/research/SESRI/documents/Publications/19/CMC%20Elections%20v7-approved%20ar.pdf

إحصاءات الدراسة الاستقصائية التي أجراها معهد البحوث الاجتماعية والاقتصادية المسحية لعام 2019 بشأن انتخابات المجلس البلدي المركزي.

قدَّمت الدراسة الاستقصائية التي أجراها معهد البحوث الاجتماعية والاقتصادية المسحية لعام 2019، بشأن انتخابات المجلس البلدي المركزي في دولة قطر إحصاءات بشأن العقبات والأسباب التي منعت الجمهور – من بينهم الشباب – من المشاركة السياسية والمدنيَّة في العملية الانتخابية.

أظهرت الدراسة أن 94% من المشاركين لم يحضروا فعاليات حملات التوعِية العامة ذات الصلة بالانتخابات، بما يعني ضرورة العمل على تعزيز آليات اطلاع الجمهور على تلك الحملات، وإثرائهم بالمعلومات الأساسية كي يتسنى لهم المشاركة في العمليات الانتخابية بناءً على رؤية ودراية فعلية بالأوضاع. إضافة إلى ذلك، سلَّطت نتائج الدراسة الضوء على حاجة المرشحين ووسائل الإعلام والجهات المعنية إلى تعزيز جهودهم بهدف توعِية وتثقيف الجمهور وإشراكه في الانتخابات.

وفي هذا الشأن، تشير تحليلات البيانات إلى أن ما يقرب من نصف المشاركين القطريين (47%) بحاجة لمزيد من المعلومات حول أدوار المجلس ومسؤولياته، علمًا بأن هذا النقص في المعلومات قد يُفضي إلى وجود حالة من اللامبالاة وعدم الاهتمام بالمشاركة لاسيَّما بين أوساط الشباب (الشكل 4).

ويُلاحظ أن نتائج هذه الدراسة الاستقصائية لا تقتصر فقط على انتخابات المجلس البلدي المركزي؛ إذ أن المعلومات المُتحصَّل عليها يمكن اعتبارها مرجعًا قيِّمًا للأنشطة المدنية المستقبلية في دولة قطر لاسيَّما التي تتطلب مشاركة الجمهور، هذا فضلاً عن أن مواجهة العقبات التي تم تحديدها والتصدي لها وزيادة الوعي العام من شأنه تعزيز مشاركة الجمهور وتشجيع الشباب على القيادة وحمل الراية.

المشاركة المدنية للشباب القطري وتمكِينهم

في دراسة حديثة أخرى أجراها معهد البحوث الاجتماعية والاقتصادية المسحية عن أهمية المشاركة المدنية للشباب وتمكِينهم، حيث قدَّمت النتائج إحصاءات قيمة لصانعي السياسات والباحثين.

ووفقًا لهذه الدراسة، أبدى حوالي 55% من القطريين المشاركين بالدراسة اهتمامهم بمجال السياسة، في حين اعتقد ما يقرب من 63% أن الأجيال الناشئة أقل اهتمامًا بالسياسة عن غيرهم من الأجيال الأكبر سنًا، ويُعزى هذا التصور – غالبًا – إلى التفسيرات المختلفة لمفهوم المشاركة السياسية بين الشباب. ويجدر بالذكر، أن السياسات البرلمانية والنشاط المدني في دولتي الكويت والبحرين أدت إلى ظهور حركات شبابية قوية، مما يشير إلى تباين شكل الأنشطة المدنيَّة والتنافس السياسي في جميع أنحاء منطقة الخليج.

إضافة إلى ما سبق، أشارت الدراسة إلى افتقار الشباب إلى القدرة

أ. فهد البوعينين

على المشاركة في الحياة العامة، سواء كان ذلك بسبب ضيق الوقت أو قلة المهارات أو ضعف الموارد. فعندما طُلِب من المشاركين في الدراسة تحديد السبب الرئيسي وراء انخفاض نسبة المشاركة السياسية للشباب مقارنة بالفئات الأكبر سنًا، أظهرت النتائج أن حوالي 52% من المشاركين يعتقدون أن العائق الأساسي يتمثل في ضعف الخبرة السياسية.

الخاتمة

على الرغم من تحقيق دولة قطر تقدمًا ملحوظًا في تعزيز تنمية الشباب والمشاركة السياسية، واستحواذها على مراكز دولية متميزة وتطويرها للعديد من السياسات الهامة مثل السياسة الوطنية للشباب، إلا أن مشاركة الشباب السياسية ما زالت تواجه العديد من التحديات، بما في ذلك الحاجة إلى تطوير الخبرات وسد الفجوات المعرفية. يجدر بالذكر أن الإحصاءات الصادرة عن معهد البحوث الاجتماعية والاقتصادية المسحية تُسهم في مواءمة طموحات الشباب مع رؤية قطر، حيث يعد إشراك الشباب القطري وتمكِينهم أمرًا ضروريًا للحفاظ على استدامة نمو البلاد.

الاستهلاك الرفاهي في قطر: دراسة في التصوُّرات الاجتماعية

د. عبيد الله محجوب عبيد الله
أستاذ باحث مساعد، مركز ابن خلدون للعلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قطر

مقدمة

يُعد الاستهلاك الرفاهي أحد أكثر الظواهر انتشارًا في معظم الدول ذات الدَّخل المرتفع، خاصة مع تزايد استخدام التكنولوجيا والترويج الرقمي في السنوات الأخيرة. ورغم قِدم انتشار هذه الظاهرة في المجتمعات الأورو-أمريكية، إلا أنه، مع مرور الوقت، تأثرت الدول الناشئة بصفة عامة، والدول الخليجية المُصدِّرة للنفط بصفة خاصة، بحُمّى الاستهلاك الرفاهي، الذي غدا ظاهرة ونمطًا معيشيًا جديدًا. وقد شَهِد سوق السلع الرفاهية في دول مجلس التعاون الخليجي انتعاشًا كبيرًا في السنوات الأخيرة، بفضل التطوُّر المستمر للعلامات التجارية، من أجل تلبية رغبات المستهلكين الشباب وذوي الدخل المرتفع.

وقد أضحت دولة قطر، كغيرها من دول المنطقة، قِبلة للعديد من الشركات العالمية ذات العلامات التجارية الشهيرة، لعرض منتوجاتها، مستفيدة من ارتفاع متوسط دخل الفرد، وتطوُّر وسائل الإعلان والاتصال، بالإضافة إلى انتشار التقاليد المحلية المتعلقة بالشراء التفاخري، الأمر الذي أدى إلى بروز ثقافة الاستهلاك الرفاهي، والمتمثل في الرغبة في استهلاك كل ما هو جديد وحديث، من المقتنيات، ووسائل النقل، والترفيه، ومتابعة النمط العالمي، بحيث تغيرت سلوكيات وأنماط حياة عدد كبير من المواطنين، حتى صارت هموم شريحة من الناس الحصول على المال وإنفاقه على التسوق، والتسلية والترفيه، وكل وسائل الراحة.

وبدأت ظاهرة الاستهلاك الرفاهي هذه تُؤرق متخذي القرار في دولة قطر، وذلك لما يترتب عليها من تضييع للموارد المتاحة وهدر للطاقات الكامنة، حيث تشير الإحصاءات إلى ارتفاع إنفاق الأسر والأفراد في دولة قطر على السلع الرفاهية في السنوات الأخيرة، مع نمو سوق السلع الرفاهية بنحو 84،1 مليار دولارًا عام 2021، ومن المتوقع أن ينمو سنويًا بنسبة 2.55% خلال الفترة ما بين 2022 و2027.

ولا يُخفى أن الثقافة الاستهلاكية البذخية تؤدي إلى كثير من المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والنفسية المتمثلة في الإسراف والمغالاة، وتراجع قِيم التعاون والروح الجماعية، والتنافس الاجتماعي غير المرغوب، وقلة الادخار والاستثمار، وارتفاع معدل القروض الاستهلاكية، مما يؤثر سلبًا على احتياجات الجيل الحالي ورفاهية الأجيال القادمة.

تقدم هذه الورقة خلاصة عن الدراسة التي قام بها الدكتور عبيد الله محجوب، والدكتورة أسماء ملكاوي، ومساعدو باحثين: المهدي لحامد، وعبد الرحمن المري، وريان زايد، من مركز ابن خلدون للعلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة قطر، والتي تناولت تحليل التصوُّرات الاجتماعية عن ظاهرة الاستهلاك الرفاهي في المجتمع القطري.

مفهوم الاستهلاك الرفاهي

حُظِي موضوع الاستهلاك الرفاهي باهتمام كبير من الباحثين في مختلف حقول العلوم الاجتماعية، وهو ما تُظهره التعريفات العديدة لهذا الموضوع. ويُعرِّف بعض الباحثين مثل كامبل (Campbell 1987) الاستهلاك الرفاهي بمستوى الإنفاق الزائد عن الأساسيات، حيث يعتبر الاستهلاك الرفاهي بأنه الإنفاق الزائد عن مستوى السلع الأساسية، أو ما يسمى باستهلاك ما بعد الضروريات. ويُعرِّف آخرون الاستهلاك الرفاهي بأنه استهلاك سلع معينة بدون وظيفة ملموسة، بهدف إظهار المكانة الاجتماعية أو التفاخر، دون اشباع حاجة ملحة في نفوس مستهلكيها (Grossman & Shapiro, 1988; Veblen, 1899). يُعرِّف نيونو وكوليخ

د. عبيد الله محجوب عبيد الله

(Nueno and Quelch 1998) السلع الرفاهية بأنها تلك التي تكون نسبة منفعتها الوظيفية (الملموسة) منخفضة مقارنةً بسعرها، في حين منفعتها غير الملموسة عالية. كما يُعرِّف دانزايجر (Danziger 2005) الاستهلاك الرفاهي بأنه كل محاولة تتعلق بالبحث عن تجربة جديدة أو إشباع حاجة ذاتية خاصة للمشتري وليس بالضرورة البحث عن مكانة اجتماعية. وبغض النظر عن التعريفات المتداولة في الأدبيات، فإن الاستهلاك الرفاهي والمغالاة حالة غير عادية طالما تجاوزت الضروريات إلى مستوى الرفاهيات، وتعلقت بإشباع حاجات غير واقعية أو حقيقية.

نظرية التصوُّرات الاجتماعية

هنالك عديد من المقاربات التي حاولت تفسير ظاهرة الاستهلاك الرفاهي، ويركِّز معظمها على التطوُّر الاقتصادي والاجتماعي والثقافي للمجتمع. في هذه الدراسة استخدم الفريق نظرية التصوُّرات الاجتماعية، وذلك لأهميتها في تفسير ثقافة الاستهلاك من خلال البناء الاجتماعي للمعتقدات والتصوُّرات الاجتماعية. تعود الجذور الفكرية الأولى لمفهوم التصوُّرات الاجتماعية إلى عالم الاجتماع الفرنسي إيميل دوركايم (Emile Durkheim) في نهاية القرن التاسع عشر، إلا أنها برزت أكثر مع سيرج موسكوفيتشى (Serge Moscovici) كمنهج لبحث الظواهر الاجتماعية في الستينات من القرن الماضي. تُعرَّف التصوُّرات بأنها مجموعة من الآراء المشتركة والأفكار الجماعية أو الاجتماعية التي تؤسس للوصول إلى تفاهم وسلوك مشترك بين أفراد المجتمع حول ظاهرة أو موضوع معين. وتُصاغ التصوَّرات

الاجتماعية عن طريق المعرفة الاجتماعية والثقافية، حيث يتم تبادل هذه التصوُّرات عن طريق الخطاب الاجتماعي المتداول بين أعضاء مجموعة اجتماعية معينة. وعليه، فإن دراسة التصوُّرات الاجتماعية تؤسس لفهم معمق لمواقف المجتمع تجاه الاستهلاك الرفاهي، ومن ثَمَّ يساعد في تقديم مقترحات عملية للتعامل مع هذه الظاهرة مبنية على معلومات تُجمَع من الفاعلين الاجتماعيين المحليين.

منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج المختلط (الكمي والكيفي) في جمع وتحليل البيانات؛ حيث اعتمد التحليل الكمي للتصوُّرات الاجتماعية عن الاستهلاك الرفاهي على تقنية التداعي الحر، والتي تقوم على سؤال المستجيبين أسئلة مفتوحة عن أهم خمسة كلمات أو عبارات، تصف مواقفهم وشعورهم تجاه السلع الرفاهية. ويعود استخدام طريقة التداعي الحر في دراسة التصوُّرات الاجتماعية إلى نظرية النواة المركزية لأبريك، حيث تتميز هذه الطريقة بإمكانية تحديد العناصر المركزية والطرفية، وتتيح أيضًا إمكانية تحليل التصوُّرات الاجتماعية حسب الخصائص الاجتماعية والديموغرافية. أما البيانات الكيفية حول آراء وأفكار المشاركين عن ثقافة الاستهلاك الرفاهي فقد حُلِّلت من خلال آلية تحليل المضمون.

نتائج الدراسة

توصلت الدراسة إلى أن هناك اتفاقًا بين المستجيبين على أن الاستهلاك الرفاهي ظاهرة حديثة نسبيًا في المجتمع القطري، حتَّم ظهورها الإعلان الرقمي والتكنولوجيا، ولاسيما ارتفاع دخل الفرد في العقدين الماضيين. كما توصلت الدراسة إلى أن فئات المراهقين أكثر اقبالاً على الماركات الرفاهية، كما أن النساء، حسب بعض المستجيبين، أعلى استهلاكًا لمنتجات إضافية مقارنة بالرجال، وأن هناك مجموعة من المتغيرات تؤثر في نمط الاستهلاك الرفاهي في المجتمع القطري، مثل ما يعرف «بالهبَّة» أو «الموجة»، بالإضافة إلى التفاخر الشخصي والرغبة في المباهاة الاجتماعية.

أوضحت نتائج التداعي الحر أن التصوُّرات التي يحملها المجتمع القطري حول الاستهلاك الرفاهي تمحورت حول «ماركات وكماليات»، باعتبارها العنصر المركزي في تصوُّرات المجتمع، ما يعنى أن الكماليات والماركات هي التي تُشكِّل الاعتقاد والتصوُّر السائد في الذاكرة الجماعية للمجتمع القطري. وبتقسيم العينة الكُليَّة إلى مجموعات فرعية (إناث وذكور) و(موظفين وطلبة) نلاحظ أن هناك تشابهًا بين هذه المجموعات حول اعتبار السلع الرفاهية من الكماليات ووسائل التسلية والترفيه، وهذا يعضِّد نتائج العينة الكُليَّة، ويؤكد ثبات تصوُّرات المجتمع حول الاستهلاك الرفاهي واتساقها مع خصائص نظرية التصوُّرات الاجتماعية. كذلك توصلت الدراسة إلى أنه لا توجد اختلافات جوهرية في مركزية وطرفيَّة التصوُّرات باختلاف العمر أو المستوى التعليمي أو حجم الأسرة.

خلصت هذه الدراسة إلى أنه رغم انتشار ظاهرة الاستهلاك الرفاهي كنتيجة لبعض الظروف، إلا أنه هناك شِبه إجماع على اعتبارها سلوكًا سلبيًا، تستدعى مناهضتها من خلال القِيم والمرجعيات الثقافية والدينية للأفراد. إن اعتبار الاستهلاك التفاخري نوعًا من التبذير والإسراف وسلوكًا يتنافى مع القِيم الإسلامية يمكن التعويل عليه باعتباره وازعًا قيميًا يمكنه مواجهة الثقافة الاستهلاكية التي تعتمد عليها شرائح واسعة من المجتمع القطري.

توصيات الدراسة

تمثلت أهم توصيات الدراسة في الآتي:

- حث أفراد المجتمع على ضرورة ترشيد الإنفاق الاستهلاكي وتشجيعهم على السلوك الإنتاجي، من خلال الترويج للاستثمار وتوجيه الأموال إلى القطاعات الإنتاجية التي تفيد المجتمع.
- توعِية المجتمع، خصوصًا الجيل الجديد، بخطورة الاستهلاك التفاخري، وما يسببه من طَمس للهوية الوطنية والدينية وعواقبها على أجيال المستقبل.
- حث أولياء الأمور على تحمُّل مسؤولياتهم في تكوين أبنائهم وتلقينهم حِس الانضباط والاختيار المسؤول، وتحقيق الحاجات الأساسية للأسرة، قبل التفكير في أيَّة سلع أو خدمات كمالية.
- إثارة روح التنافس الاستثماري المُنتج، وتجنب المغريات الاجتماعية التي يؤدي التنافس حولها إلى استهلاك غير مرشد/ غير عقلاني.
- تفعيل دور المؤسسات التعليمية والثقافية والدينية في ترشيد السلوك الاستهلاكي الرفاهي وضبطه، وذلك من خلال التركيز على الجانب القِيمي المتعلق بالنهي عن الإسراف والتبذير، والحث على الاعتدال، والقناعة والوسطية.
- تعزيز الحِس الوطني، خصوصًا بين صفوف المراهقين والنساء، ورفض ربط المجتمع القطري بصفات سلبية، من قبيل الاستهلاك الزائد عن الحاجة، والبذخ والكرم المبالغ فيه.

النسخة الكاملة من الدراسة مقبولة للنشر في مجلة العلوم الاجتماعية بجامعة الكويت.

استراتيجيات إدارة المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق:

مشروع بحثي مشترك بين جامعة قطر ووزارة البلدية

أ.د. فارس المومني، أستاذ الهندسة الكيميائية
أ.د فدوى طاهرة الجاك، أستاذ الهندسة الكيميائية
كلية الهندسة – جامعة قطر

يُعرَّف نظام تبريد المناطق بأنه «عملية توصيل المياه المُبردة على نطاق واسع من محطة مركزية إلى البنايات لتلبية احتياجاتها من التبريد». ويعتبر هذا النظام بمثابة طريقة فعَّالة للاستعاضة عن وجود وحدات تبريد منفصلة في كل بناية على حدة. وعادةً ما يكون نظام تبريد المناطق مناسبًا للمناطق واسعة النطاق وذات كثافة عالية، مثل المجمعات السكنية والتجارية والمطارات والجامعات وغيرها.

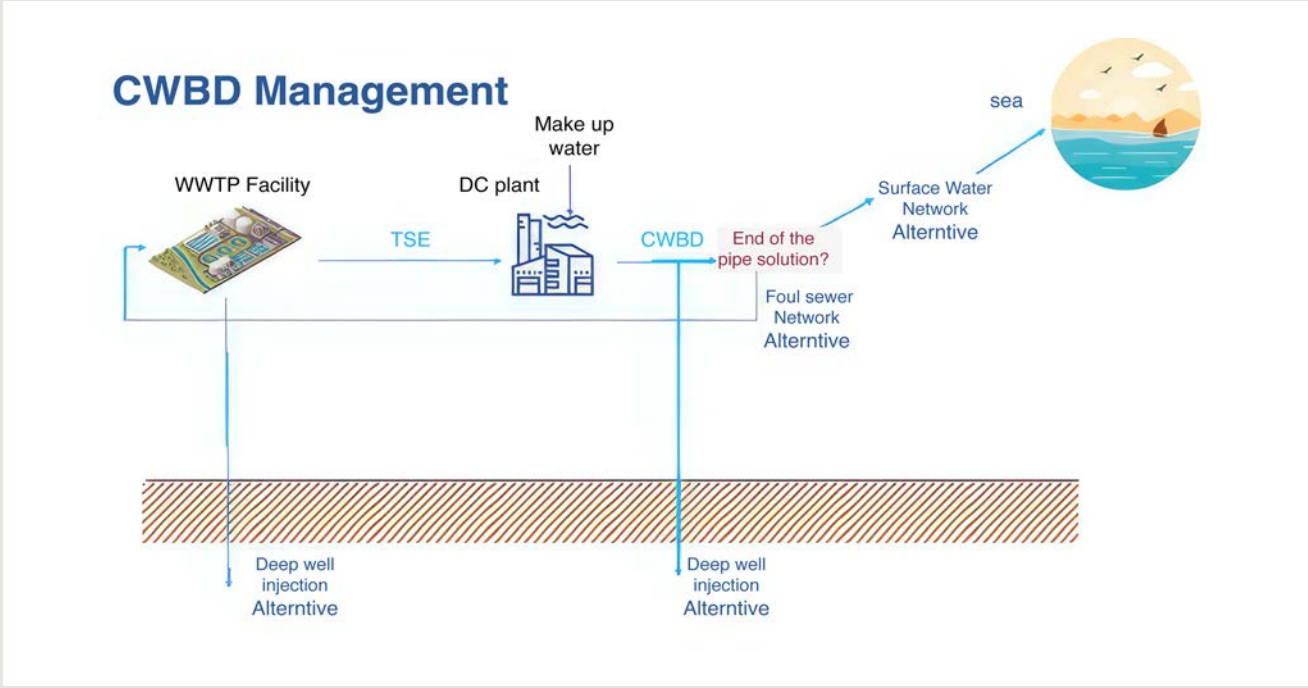
يُعد استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في عمليات تبريد المناطق أمرًا مفروضًا من دولة قطر بدعم من جميع الجهات المعنية، كهيئة الأشغال العامة «أشغال»، والمؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء «كهرماء»، ووزارة البلدية (ممثلة بقطاعي شؤون التخطيط العمراني وشؤون البيئة)، ومشغلي منظومة تبريد المناطق. ويرجع سبب هذا الدعم الجماعي إلى الإيجابيات والمزايا ذات الصلة باستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في تبريد المناطق، حيث تتميز مياه الصرف الصحي المعالجة بتكلفتها الأقل إذا ما قورنت بالمياه المُحلاة، هذا فضلاً عن التوفير الذي يمكن أن تحققه شركات الطاقة والمياه. لكن ما زال التساؤل مطروحًا حول كيفية الاستفادة من مياه الصرف الراجعة عن مرافق تبريد المناطق.

وفي هذا الإطار، تعاونت وزارة البلدية وجامعة قطر في إخراج مشروع بحثي تم الانتهاء منه في عام 2022، يهدف إلى دراسة الآثار الناجمة عن تصريف المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق إلى محطات معالجة مياه الصرف الصحي والمياه الجوفية والمياه السطحية. وتضمنت الخطة البحثية عدة مهام تمثلت في:

1. تحديد المواد الكيميائية الموجودة في المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق والتحقق من قابليتها للتحلل الحيوي.
2. دراسة مصير ملوثات المياه الراجعة من محطات التبريد ونقلها إلى مياه البحر مع مراعاة تأثير هذه المياه على الأحياء المائية.
3. تقديم التوصيات لوضع استراتيجية إدارة شاملة للمياه الراجعة من محطات تبريد المناطق.

وجدير بالذكر أن التحاليل الكيميائية والفحوصات المختبرية ونتائج عمليات المحاكاة والنمذجة، قد أظهرت أن خلط المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق مع المسطحات المائية ليس له تأثير على جودة المياه سواء أكان طويل أو قصير المدى. كما أشارت الدراسة إلى أن ارتفاع النسبة المئوية الحجمية للمياه الراجعة في المصَّب من شأنه أن يساعد في الحد من آثار الملوثات القادمة من منابع أخرى (وفقًا لما هو مُبين في الشكل 1).

كما يجدر الذكر أن الدراسة استخدمت عينات فعلية من محطات معالجة مياه الصرف الصحي في الفحوصات المختبرية وفي تشكيل ومعايرة نماذج المحاكاة باستخدام برنامج «جي بي إكس إس». كما استخدمت أيضًا كتلة حيوية فعلية من المفاعلات الموجودة في محطة معالجة مياه الصرف الصحي تحاكي نفس المدة لزمنية الهيدروليكية المستخدمة في محطات معالجة مياه الصرف الصحي، الأمر الذي يبرهن على الدقة في تشغيل الوحدات في عمليات المعالجة محل الدراسة.



الشكل (1): الاستراتيجيات المُقترحة لإدارة المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق.

وتجدر الإشارة إلى أن المواد المُضافة المُستخدمة من جانب محطات تبريد المناطق لحماية أنظمة أبراج التبريد ينحصر دورها في زيادة درجة قلوية وموصلية المياه الراجعة. فضلاً عن ذلك، تمت ملاحظة قابلية هذه المواد المُضافة للتحلل البيولوجي في الماء وأنها تنتج فقط أيونات ومكونات عضوية قابلة للتحلل الحيوي يمكن إزالتها بسهولة في عملية المعالجة البيولوجية داخل محطة معالجة مياه الصرف الصحي (وذلك على النحو الموضح في الشكل 2).

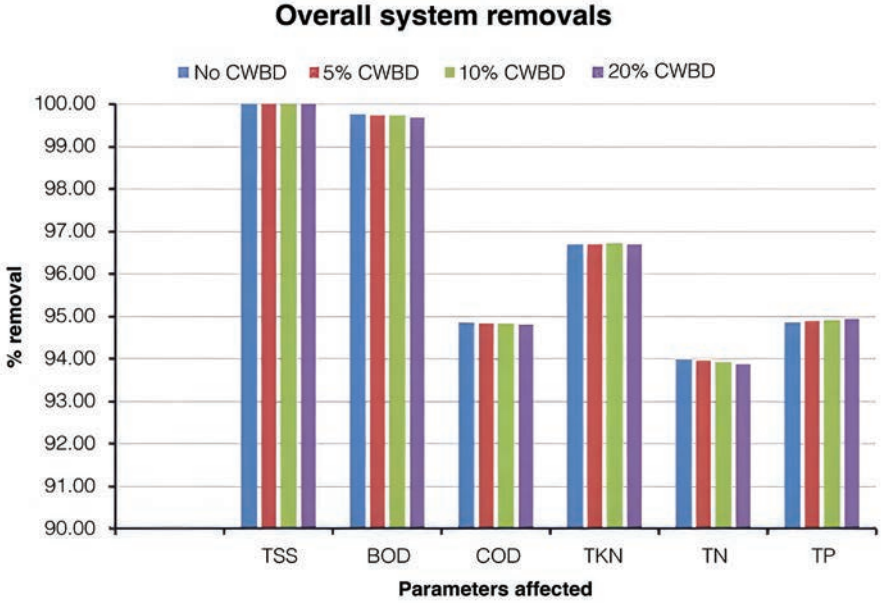
كما أكدت النتائج أن قابلية التحلل الحيوي على المدى القصير أو المدى الطويل لهذه المواد عالية جدًا حتى لو وصلت نسبة التركيز المئوية الحجمية (حجم/حجم %) من المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق إلى 20% مع مياه الصرف الصحي، حيث أن خلط هذه المياه لن يغير من قابلية التحلل الحيوي لمياه الصرف الصحي، مما يشير إلى أنه حتى وفي حال ارتفعت نسبة الخلط إلى هذا الحد، فإن قابلية التحلل ستظل عالية ولن تؤثر على عملية المعالجة داخل محطة معالجة مياه الصرف الصحي (وفقًا لما هو مُبين في الشكل 3).

كما ارتكز هذا البحث العلمي على دراسة مصير الملوثات الموجودة في مجرى المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق على الأحياء البحرية. وقد تم ذلك باستخدام البرامج الخاصة بنمذجة جودة المياه بُغية تقييم تأثير هذه الملوثات على الأحياء المائية على المدى الطويل. تم استخدام برنامج محاكاة تحليل جودة المياه (WASP8) للتنبؤ بالتغيرات

أ.د. فارس المومني، وأ.د. فدوى الجاك

اليومية للمواد المغذية، من بينها النترات والفوسفات والأيونات مثل الكلوريد والبروميد والكبريتات والمغنيسيوم والكالسيوم والكبريتيد. حيث تم وضع نموذجين محاكاة للنظر في خصائص. المَصَّب الفعلي ومياه البحر إذا ما خلطت هذه المياه مع المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق باعتبار ذلك أسوأ الاحتمالات.

أشار التحليل الخاص بمصَّبات التصريف إلى أن الحالة العامة لمياه البحر تقع ضمن النطاق المسموح به نظرًا لعدم تركز الملوثات في البحر بصورة ملحوظة وتوزيعها به بشكل سريع. وبالمثل، أشار النموذج الخاص بتصريف المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق في مصبات المياه السطحية



الشكل (2): عمليات الإزالة في المنظومة بشكل شامل بدون المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق، وفي حال وجودها بنسبة 5% أو 10% أو 20%.

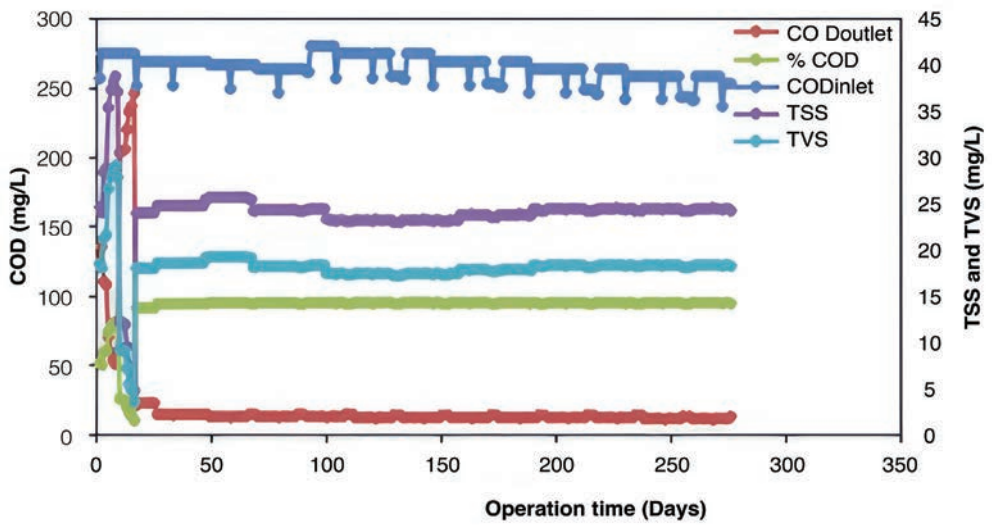
إلى سرعة تبديد الملوثات الموجودة في هذه المياه، حيث يمكن أن تختفي جميع الملوثات التي تم ملاحظتها خلال مدة زمنية معقولة (غالبًا خلال عامين أو ثلاثة أعوام). حتى في حال زيادة كمية الملوثات إلى أربعة أضعاف أو إذا زاد معدل التصريف إلى 30%، فإن مياه البحر ستكون قادرة على تبديد الملوثات في مدة أقل من عامين أو ثلاثة أعوام.

ونظرًا لاعتبار البحر حوض تصريف طبيعي وأحد المصادر الهامة للمياه ويعيش فيه بعض النباتات والحيوانات، فيقترح فريق البحث التابع لجامعة قطر عدم تصريف المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق في مياه البحر إلا إذا انقطعت السبل المتاحة للتصريف واعتباره كحَل أخير، وفي حال حدوث ذلك، يلزم توخي الحذر عند تلويثه، حتى لو لم تكن هناك آثار سلبية.

تنحصر أهم النتائج التي خلصت إليها الدراسة فيما يلي:

1. جودة المياه: أكدت الدراسة أن معايير وخصائص جودة مياه الصرف الصحي المعالجة والمياه الراجعة من محطات تبريد المناطق قد استوفت الحدود المؤثرة المطلوبة لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي.
2. قابلية التحلل البيولوجي: أظهرت الدراسة أنه حتى عند ارتفاع نسبة خلط المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق إلى 20% مع مياه الصرف الصحي المؤثرة، فإن قابلية التحلل البيولوجي لمياه الصرف ظلت مرتفعة ولم تؤثر سلبًا على عملية المعالجة في محطات معالجة مياه الصرف.
3. الأثر البيئي: تطرق البحث إلى دراسة مصير ملوثات المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق ونقلها إلى مياه البحر، مع مراعاة اللوائح والقوانين الصارمة التي تطبقها دولة قطر في هذا الشأن. وأشار تحليل الحساسية والنماذج التي تم وضعها إلى أن ملوثات المياه الراجعة من محطات التبريد من الممكن تبديدها خلال مدة زمنية معقولة، مع إبداء التوصيات حول تصريف هذه المياه في المياه السطحية لأغراض تخفيف الآثار الناجمة من الملوثات القادمة من منبع آخر.
4. الحذر عند التصريف في البحر: بالرغم من النتائج الإيجابية للدراسة، إلا أنه يلزم توخي الحذر عند تصريف المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق في البحر، مع الأخذ في الاعتبار أهمية الحفاظ على النظام البيئي البحري والموائل البحرية.
5. اعتماد التوصيات: في أغسطس 2023، اعتمدت وزارة البلدية توصيات هذه الدراسة بشأن إعادة استخدام المياه الراجعة من محطات تبريد المناطق بُغية المحافظة على الموارد المائية وتلبية متطلبات الاستدامة وتحقيق أقصى استفادة من البُنية التحتية التي أسستها دولة قطر.

وإجمالاً، ستؤدي الرؤى القيِّمة التي خلُصت إليها الدراسة حول استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في عمليات تبريد المناطق إلى اتخاذ قرارات مُستنيرة فيما يتعلق بإدارة الموارد المائية وحماية البيئة في دولة قطر.



الشكل (3): أداء مُفاعل المعالجة بالحمأة النشطة في ظل فترة زمنية طويلة بعد الخلط بالمياه الراجعة من محطات تبريد المناطق بنسبة تركيز مئوية حجمية (%v/v) تصل إلى 20% [الظروف التشغيلية لنزع النيتروجين في محطة معالجة مياه الصرف الصحي].

مَتحف الشيخ فيصل بن قاسم واقتصاد المعرفة:
من المُقتنيات الخاصة إلى الانتفاع العام

د. مريم إبراهيم الحمادي
أستاذ مشارك، قسم العلوم الإنسانية، كلية الآداب والعلوم – جامعة قطر

مدخل

يناقش البحث مدى مساهمة الاستثمارات في العلوم الإنسانية والفنون والتراث الثقافي والمَتاحف والقطاعات ذات الصلة في اقتصاد المعرفة. ويُسلط مَتحف الشيخ فيصل بن قاسم الضوء على الدور الحاسم للقطاع الخاص في هذا السياق. حيث يُمثل تغييرًا جذريًا في القطاع الخاص، الذي يركِّز على توفير المعرفة الثقافية والفنية للجمهور. ويطرح البحث التساؤلات التالية: إلى أي مدى يمكن اعتبار الاستثمار الخاص أو الحكومي في التراث الثقافي والتحف والفنون والمَتاحف مساهمة فيa اقتصاد المعرفة؟ ما مدى أهمية مساهمة القطاع الخاص في اقتصاد المعرفة؟ ويستكشف البحث أيضًا دور العلوم الإنسانية والفنون الإبداعية في اقتصاد المعرفة.

تُساهم المَتاحف كمؤسسات ثقافية بشكل كبير في تشجيع التعليم المستمر والتعلم مدى الحياة. وهذا بلا شك يخلق بيئة إيجابية لا تقتصر على تلقي المعرفة بل على إنتاجها أيضًا. ويؤدي ذلك إلى تعزيز الابتكار والإبداع في مجال المعرفة بين أفراد المجتمع الذين يتحولون من مستهلكين إلى منتجين.

في هذا السياق، يناقش البحث كيفية إثراء مَتحف الشيخ فيصل بن قاسم للتعليم والمعرفة والمهارات للمساهمة في نمو اقتصاد المعرفة في دولة قطر. لإجراء هذا البحث، تم تحليل المصادر الأولية مثل بيئة المَتحف وموقعه ومجموعاته.

مُستقبَل العلوم الإنسانية والفنون والثقافة في اقتصاد المعرفة

يحظى مفهوم اقتصاد المعرفة باهتمام كبير، خاصة مع استمرار المجتمعات في التحول من الاقتصادات الصناعية التقليدية إلى الاقتصادات التي تعتمد على إنتاج المعرفة ونشرها.

وقد أدى تطوير سياسات اقتصاد المعرفة إلى التركيز على إعطاء الأولويَّة لتمويل التعليم العالي والبحث والنمو في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM). هذا التركيز على مجالات (STEM) يتحدى مستقبل العلوم الإنسانية وتخصُّصات الفنون الإبداعية، مما يؤدي إلى مسألة كيف يمكن لهذه التخصُّصات والمعارف المرتبطة بها أن تتكيف لتتناسب مع الاقتصاد القائم على المعرفة. إن سياسة اقتصاد المعرفة المستنيرة بالنموذج التكنولوجي الاقتصادي تستبعد حتمًا الفنون الإبداعية وغيرها من التخصصات الإنسانية لأنها تُقيِّم قيمة المعرفة على أسس اقتصادية بدلاً من اعتبارها سلعة اجتماعية.

إن دور العلوم الإنسانية والفنون والثقافة في اقتصاد المعرفة أمر بالغ الأهمية. في حين تهيمن مجالات (STEM) على المناقشات في الاقتصاد القائم على المعرفة، فإن إهمال العلوم الإنسانية والفنون يمكن أن تكون له عواقب طويلة المدى. تعزز هذه التخصُّصات التفكير النقدي ومهارات الاتصال والوعي الثقافي، وهي ضرورية لمعالجة القضايا المجتمعية المعقدة. وينبغي لصُنَّاع السياسات أن يدركوا قيمة العلوم الإنسانية والفنون في تعزيز التعليم الشامل وإنتاج المعرفة الشاملة.

د. مريم الحمادي

قطر وتوجهاتها نحو الاقتصاد القائم على المعرفة

لم تركِّز رؤية قطر الوطنية 2030، على تعليم وأبحاث العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات فحسب، بل ركَّزت أيضًا على العلوم الإنسانية والثقافة والفنون. وتحدد الرؤية أربع ركائز أساسية لتحقيق التنمية المستدامة: التنمية البشرية، والتنمية الاقتصادية، والتنمية الاجتماعية، والتنمية البيئية. وتسعى الرؤية إلى تحويل دولة قطر إلى دولة متقدمة قادرة على توفير مستوى معيشي مرتفع لجميع مواطنيها الحاليين والمستقبليين. وسيتم تحقيق ذلك من خلال اقتصاد متنوع يمكِن أن يتوسع إلى ما هو أبعد من قطاع النفط والغاز. ومن ثم، فإن رؤية قطر الوطنية 2030 تتطلب اقتصادًا قائمًا على المعرفة مع التركيز بشكلٍ أكبر على التنمية البشرية، فضلاً عن زيادة دور القطاع الخاص.

أدرك صُنَّاع السياسات في دولة قطر الدور الحيوي للفنون والعلوم الإنسانية في تعزيز الكفاءات مثل مهارات الاتصال والتفكير النقدي والوعي الثقافي التي تعتبر ضرورية لتنمية مجتمع مزدهر. وللوصول للمجتمع المتكامل لابد أن تُعطى الأولويُّة أيضًا لتنمية رأسماله البشري والثقافي. إن مثل هذا التركيز المتوازن بين العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات والعلوم الإنسانية والفنون سيؤدي حتمًا إلى نجاح طويل المدى لاقتصاد قائم على المعرفة يتقدم من خلال قيمةً وكمية وسهولة الوصول إلى المعلومات المتاحة للجمهور. تعترف رؤية قطر الوطنية 2030 بأن الفنون والعلوم الإنسانية ضرورية للحفاظ على التراث الثقافي الفريد والهوية الوطنية، وضرورة تعزيزهما لبناء مجتمع نابض بالحياة ومتنوع يُقدِّر التعلم مدى الحياة. لذا أحد الأهداف الرئيسية للرؤية هو تطوير اقتصاد قائم على المعرفة يعتمد على أفضل ما في التراث الثقافي مع احتضان الاختراع والإلهام.

مَتحف الشيخ فيصل بن قاسم ومساهمته في اقتصاد المعرفة

شُيِّد المَتحف على طراز الحصن القطري التقليدي في مزرعة الشيخ فيصل السامرية، يضم المَتحف قطعًا من مُقتنيات

الشيخ فيصل الشخصية التي تمثل مراحل مختلفة من حياته. ويمثل دليلاً ملموسًا على هوية الشيخ باعتباره جامعًا شغوفًا للتحف، ورجل أعمال يرغب في المساهمة في نشر الوعي العام والمعرفة بالمواد الثقافية. مقتنيات المَتحف، والتي تم تجميعها خلال رحلاته حول العالم، أصبحت مُتاحة لعامة الناس لمزيد من الفائدة.

يُساهم المَتحف بشكل ملحوظ في اقتصاد المعرفة، وهو ما يمثل تحولاً جذريًا في أهداف ورؤى المَتاحف الخاصة نحو الحفاظ على التراث الثقافي ونشر المعرفة الثقافية والفنية للجمهور. ويتماشى هذا التحوُّل مع رؤية قطر الوطنية 2030 التي تؤكد على أهمية العلوم الإنسانية والفنون في اقتصاد المعرفة. واليوم، أصبح أحد المعالم البارزة، حيث يستقبل أكثر من 300 ألف زائر سنويًا، بما في ذلك الضيوف الدوليين خلال فعاليات مثل كأس العالم لكرة القدم 2022. وأصبح رمزًا للتكامل بين الثقافة القطرية والعالمية. موقع المَتحف في السامرية حظي بفُرصة استضافة المنتخب البرتغالي لكرة القدم وأعضاء الاتحاد الدولي لكرة القدم خلال بطولة كأس العالم 2022. وقد تأسست هذه الثقة على الإيمان بأن الموقع يقدِّم تجربة تراثية قطرية أصيلة، تساهم في تعزيز المعرفة الثقافية للضيوف. إن تحوُّل المَتحف من مساحة خاصة لحفظ التحف إلى مَتحف مفتوح للجمهور قد حوله إلى مركز لديمقراطية المعلومات. وهو يوفِّر وصول الجمهور إلى المجموعات الدولية والمحلية، ويعزز التعايش بين الثقافات والأجيال (انظر الصور).

يستخدم المَتحف نهجًا مُتعدد التخصُّصات، مستمدًا من الأنثروبولوجيا والتاريخ والفن، مع التركيز على عِلم المَتاحف الاجتماعي، والمساهمة بشكل كبير في اقتصاد المعرفة من خلال برامجه المتنوعة وأنشطته في الأبحاث والمعارض والتعليم حول التراث الثقافي القطري والعالمي. تعمل برامجه الموجهة للمجتمع على تعزيز المعرفة البصرية والتفكير النقدي. علاوة على ذلك، فإن دعم الشيخ فيصل لجائزة البحوث التربوية يعزز البحث التربوي وإنتاج المعرفة، بما يتماشى مع الاستراتيجية التعليمية في دولة قطر. ويعمل المَتحف على إثراء النسيج الثقافي والاجتماعي من خلال التفاعل مع المجتمع المحلي، ونشر المعرفة، بما يعود بالنفع على قطاعي السياحة والصناعات الثقافية.

الخاتمة

تُساهم الاستثمارات في العلوم الإنسانية والتراث الثقافي والمَتاحف والقطاعات ذات الصلة بشكل كبير في اقتصاد المعرفة من خلال الحفاظ على الهوية الثقافية، وتحفيز الإبداع والابتكار، وتعزيز التفكير النقدي والوعي الثقافي. وتعد العلوم الإنسانية والفنون مكوِّنات أساسية لنظام تعليمي مُتكامل يدعم الاقتصاد القائم على المعرفة. كما إن التوازن بين القيم الاقتصادية والاجتماعية أمر ضروري لتسخير إمكانات الثقافة بشكل كامل، الأمر الذي يتطلب التعاون بين صُنَّاع السياسات، والممارسين الثقافيين، والباحثين لوضع استراتيجيات تعزز كلا الجانبين. وإدراك دولة قطر لهذه الأهمية وتركيزها على تنويع الاقتصاد من خلال الاستثمارات الثقافية يتماشى مع الاتجاه العالمي نحو اقتصاد قائم على المعرفة مدفوع برأس المال الفكري والابتكار.

تُظهر الصور التنوع المعروض في إحدى قاعات المَتحف، قطع من آسيا وأفريقيا والأميركتين وأوروبا. تعرض الاختلافات والتشابهات لتوضيح التكامل بين الثقافات المختلفة.

مُسببات أمراض النخيل وعوامل المكافحة البيولوجية المحلية

أ.د طلعت عبد الفتاح أحمد، أستاذ باحث، مركز العلوم البيئية - جامعة قطر
ريسنا نيشاد، طالبة دكتوراه، قسم العلوم البيولوجية والبيئية، كلية الآداب والعلوم - جامعة قطر

د. عبيد الله محجوب

تضم أشجار النخيل المزروعة على نطاق واسع في المناطق القاحلة أكثر من 5000 صنف متعارف عليه، وذلك بسبب ثمارها الشهيَّة الصالحة للأكل وكذلك خصائصها الطبيَّة إلا أن القليل منها فقط يستخدم لهذه الأغراض. ونظرًا لطبيعة نمو وازدهار أشجار النخيل في النُظم البيئية القاسية وتفاعلها المستمر مع الكائنات الحية الدقيقة المختلفة، فقد جعلها ذلك عُرضة للأمراض، على سبيل المثال: مرض البيوض، والذبول الفيوزاريوم، ومرض اللفحة السوداء، وتعفن الجذوع، وعفن الجذور التاجي، والأمراض الورقية، وأمراض الجذور، والتفحم الكاذب.

ولاستمرارية البقاء على قيد الحياة في ظل هذه الظروف البيئية القاسية والتنافسية فإن التفاعل المستمر بين أشجار النخيل والكائنات الحية الدقيقة يُعد أمرًا ضروريًا، بيد أن هذه التفاعلات المستمرة مع الكائنات الحية الدقيقة يمكن أن تفيد أو تضر النخيل مما يؤثر على نموه ومقاومته للأمراض. وتجدر الإشارة إلى أن فهم هذه الكائنات الحية الدقيقة يعد أمرًا حيويًا لتحديد مسببات الأمراض والعوامل المفيدة التي تساعد على نمو النبات ودرء العدوى، كما يُعد البحث عن ضرورة توافر التربة المُثبطة للأمراض أمرًا بالغ الأهمية وذلك حيث تساعد الكائنات الحية الدقيقة التي تعيش في التربة في السيطرة على الأمراض. وإضافة لذلك، يمكن للميكروبات الموجودة في منطقة الجذور وهي التربة المحيطة بالجذور، تنشيط آليات الدفاع في النبات وتحفيز المقاومة الجهازية وحمايتها من التهديدات البيولوجية.

لم تُجرى أيَّة دراسة شاملة في دولة قطر حول استكشاف العلاقات الميكروبية للنخيل والتي تشمل الكائنات الحية الدقيقة في التربة والأشجار. وفي هذا الصدد، تهدف الدراسة الحالية إلى تقييم التنوع الفطري في أنسجة نخيل التمر السليمة والمصابة طبيعيًا والتربة المحيطة بها على مدار العام. وتحديد الفطريات المسببة للأمراض والفطريات الداخلية والمرتبطة بالمجموع الجذري كعوامل مكافحة بيولوجية ضد أمراض النخيل بهدف تعزيز صحة أشجار النخيل وإنتاجيتها في نهاية المطاف.

بداية قام الباحثون بجمع أنسجة طبيعية مصابة وأخرى سليمة من أشجار النخيل من أربع مزارع تقع في شمال دولة قطر، ومزرعتين في الجزء الجنوبي من الدولة، وقد جُمعت الأنسجة النباتية المصابة من أوراق أشجار النخيل والجذوع والجذور لعزل الفطريات المسببة للأمراض، بينما جُمعت العينات السليمة من الأوراق التي لا تظهر عليها أعراض مرضية وذلك بغرض عزل الفطريات الداخلية «التي تعيش مع النبات معيشة تكافلية ولا تسبب ضررًا للنبات».

ومن ثم تم تعريف كل عزلة فطرية على أساس الشكل الظاهري (لون المستعمرة الفطرية في البيئات الغذائية المختلفة ونمط النمو والتجرثم ووجود الإفرازات، وعدد الأيام اللازمة للنمو في البيئات الغذائية المختلفة) والخصائص المجهرية (تقييم الهياكل الوعائية والأنبوبية)، واستند تحديد الفطريات والتأكد منها إلى الرسوم التوضيحية المرجعية ذات الصلة.

وخضعت كافة العزلات الفطرية لاختبار القدرة الإمراضية التي أُجريت من خلال اختبار الأوراق المنفصلة لتقييم القدرة الإمراضية للفطريات المعزولة من الغلاف الجذري لأشجار النخيل. واُختيرت الفطريات التي تسببت في ارتفاع نسبة التآكل في الأوراق لتقييمها من خلال حقن محور وأوراق النخيل البالغة من العمر 7 سنوات المزروعة في أُصص كبيرة تحت ظروف دفيئة (الشكل 1) في البيت الزجاجي.

جرى جمع 15 عينة من تربة الرايزوسفير من أشجار نخيل سليمة ومصابة بصورة طبيعية خلال فصول السنة المختلفة. واستُخدمت طريقة العزل المباشر وطريقة تخفيف التربة لعزل الفطريات منها، ثم صُنفت الفطريات على أنها مسببة للأمراض وغير مسببة للأمراض بناء على نتائج اختبار القدرة الإمراضية. وخضعت جميع الفطريات المعزولة من العينات المُتحصَّل عليها من تربة الجذور لاختبار الأوراق المنفصلة للكشف عن قدرتها الإمراضية. وجرى اختيار مسببات الأمراض المؤدية إلى الآفات النخريَّة الأكثر ضررًا، كما جرى تقييمها من خلال تعريض الأوراق المنفصلة لاختبار تسلسل الفاصل الداخلي المنسوخ (ITS) لتأكيد الأنواع.

وأُجري فحص تفاعل البوليمراز المتسلسل (PCR) باستخدام جهاز التدوير الحراري فيريتي Veriti (النظم الحيوية التطبيقية)، ثم خضعت كافة التسلسلات المُتحصل عليها بمتوسط طول bp550 للتحليل في قاعدة بيانات المركز الوطني لمعلومات التقنية الحيوية «NCBI» باستخدام أداة تقصي التسلسل الموضعي الأساسي «بلاست» (BLAST). وأظهرت تسلسلات الفاصل الداخلي المنسوخ في الحمض النووي الريبوسومي «ITS rDNA» تطابقًا أقل من 98% مع التسلسل الموجود في قاعدة بيانات المركز الوطني لمعلومات التقنية الحيوية من نفس النوع.

شُخِّصت بعض الأنواع الفطرية بناءً على نشاطها العدائي مقابل الأنواع الفطرية الأخرى عقب إجراء التحليل التفصيلي للتركيبة الفطرية الموجودة في تربة الجذور والأنسجة النباتية لأشجار النخيل المصابة والسليمة.

وجرى تقييم أنواع مختلفة من التفاعلات الفطرية بين الفطريات المُعادية والفطريات المسببة للأمراض لتحديد ما إذا كانت هناك أي منطقة تثبيط واضحة.

أظهرت الدراسة المُتبعة في عملية المسح لمُسببات الأمراض وفطريات الجذور والفطريات الداخلية المرتبطة بالنخيل في دولة قطر، أن خلال فصلي الخريف والربيع عُزل أكبر عدد من الأنواع الفطرية، بينما عُزلت الفطريات المُسببة للأمراض بشكل رئيسي في فصل الربيع. وكذلك نتج عن هذا المسح تحديد مُسببات الأمراض الفطرية الجديدة للنخيل في دولة قطر، مثل الفطر ***Fusarium brachygibbosum*** و***F. equiseti*** المسبب لذبول النخيل، والفطر ***Neodeightonia phoenicum*** المسبب لمرض ثنائي البلح، والفطر ***Thielaviopsis punctulata*** المسبب لتعفن الجذع، والذي تم تحديده على أنه سبب تعفن الجذور.

وبالإضافة إلى ذلك، نجحت الدراسة في إجراء عملية تقييم مختبري للفطريات الداخلية والفطريات التي تُصيب المجموع الجذري (منطقة الريزوسفير) حول إمكانية

الشكل (1): اختبار القدرة الإمراضية لكل من فطريات ثيلافيوبسيس بانكتولاتا (Thielaviopsis punctulata) وفطريات الفيوزاريوم (Fusarium brachygibbosum) وفطريات نيودايتونيا فينيكوم (Neodeightonia phoenicum) الملقحين على أوراق النخيل.

استخدامها في المكافحة الحيوية ضد الفطريات المسببة للأمراض، كما سُلط الضوء بشكل خاص على توزيع مُسببات الأمراض الفطرية في دولة قطر. ومع ذلك، وبالنظر إلى الظروف المناخية المماثلة في البلاد المجاورة، فإن تفشي مُسببات الأمراض قد يؤثر على البلدان الأخرى أيضًا. ومن ضمن الفطريات التي تُصيب المجموع الجذري (منطقة الريزوسفير) فقد أثبت كل من «الترايكوديرما الهارزيانوم *Trichoderma harzianum*» و«الترايكوديرما لونجبراكتيو *Trichoderma longibrachiatum*» أنهما مضادان فاعلان لمسببات أمراض النخيل، وكان الطور الداخلي يولوكلاديوم كارتاروم *Ulocladium chartarum* مضادًا فعَّالاً ضد فطريات ثيلافيوبسيس بانكتولاتا (*punctulate Thielaviopsis*). وفي اختبار القدرة الإمراضية لفطريات ثيلافيوبسيس بانكتولاتا (*Thielaviopsis punctulate*) وفطريات الفيوزاريوم (*Fusarium brachygibbosum*) ونيودايتونيا فينيكوم (*Neodeightonia phoenicum*) الملقحة على أوراق النخيل، لوحظ كما في الشكل (1) من «A» إلى «C» علامات تآكل في الأوراق الملقحة بفطريات ثيلافيوبسيس بانكتولاتا بمقدار 3 مواضع في فسيلة النخيل وفي الأوراق الملقحة بفطريات الفيوزاريوم وفطريات نيودايتونيا فينيكوم عند 4 مواضع في فسيلة النخيل. ولم تُلاحظ أيَّة تغييرات أخرى في الأوراق الملقحة بفطريات ثيلافيوبسيس بانكتولاتا. وبالنظر إلى الصورة «D» نلاحظ أعراض مرض اللفحة السوداء والذبول في الأوراق الملقحة بفطريات ثيلافيوبسيس بانكتولاتا بمقدار 20 موضع في فسيلة النخيل. ويوضح الشكل «E» ذبول الأوراق الملقحة بفطريات الفيوزاريوم (*Fusarium brachygibbosum*) في 18 نقطة في فسيلة النخيل. وفي الشكل «F»، لم يلاحظ أي تآكل في الأوراق الملقحة بصورة عملية في 4 نقط في فسيلة النخيل، ولم يلاحظ أي تغييرات أخرى.

وعملت الخميرة الحمراء البحرية في النابوت الداخلي كمضادات ضد فطريات «البنيسيليوم»، الذي يسبب تلف الثمار بعد الحصاد. وختامًا، ونظرًا لعدم وجود أبحاث كافية وتقارير علمية عن استخدام عوامل المكافحة الحيوية في حقول النخيل، فإن هناك حاجة إلى دراسة مناخية واسعة النطاق لتوضيح وقت تطبيق عوامل المكافحة الحيوية في حقول النخيل وكميتها. وعلاوة على ذلك، فإنه سيكون من المثير للاهتمام اختبار عوامل المكافحة الحيوية هذه في مزارع النخيل خلال المواسم المختلفة للسيطرة على الأمراض التي تُصيب النخيل.

التمويل:

تم تمويل هذه الدراسة بواسطة الصندوق القطري لرعاية البحث العلمي (عضو مؤسسة قطر) المنحة الرقمية «GSRA2-1-0608-14021»، وتجدر الإشارة إلى أن النتائج التي تم التوصل إليها في هذا المشروع البحثي هي مسؤولية المؤلفين فقط.

القِيم الاستهلاكية وسلوكيات المَستهلكين وتفضيلات الإنفاق في قطر

دراسة وطنية حديثة

الباحثون:
أ.د. أروكياسامي بيرياناياغام، أستاذ باحث
أ.د. كلثم الغانم، مديرة المعهد
د. محمد ميمون، أستاذ مساعد
معهد البحوث الاجتماعية والاقتصادية المسحية (SESRI)-جامعة قطر

د. محمد ميمون وأ.د. أروكياسامي بيرياناياغام

حقَّقت دولة قطر تقدمًا هائلاً على الصعيد الاقتصادي، خاصةً في مجالات التجارة الدولية والإنشاءات المعمارية والبُنية التحتية. كما شهدت الدولة نموًا اقتصاديًا غير مسبوق، الأمر الذي أدى إلى تحوُّل في القِيم الاجتماعية والسلوكيات الاستهلاكية. ومن المتوقع أيضًا أن يؤدي الازدهار الاقتصادي في دولة قطر إلى توسيع نطاق التحوُّل الاجتماعي والسياسي للدولة، وبالتالي تحقيق الاندماج في الاقتصاد العالمي.

في سياق العولمة، شهدنا تغيرات كبيرة في سلوكيات الاستهلاك وأنماطها على مستوى عالمي، خاصةً في زيادة الطلب على المنتجات والخدمات المبتكرة في الدول ذات الدخل المرتفع مثل دولة قطر على وجه التحديد. فعلى مستوى الاقتصاد الجزئي، يُعزى التحوُّل في السلوكيات الاستهلاكية إلى تغيُّر دخل الفرد، بالإضافة إلى تأثير الأسعار النسبية والأذواق والتفضيلات والقيم الثقافية. أما على مستوى الاقتصاد الكلي، فنشأت هذه التغييرات نتيجة للتحوُّلات الهيكلية في البيئة الاجتماعية والمادية. وتُشكِّل هذه العوامل مجتمعة قِيم الاستهلاك الفردي والتفضيلات، بالإضافة إلى اتجاهات الاستهلاك الوطنية وأنماطها.

حددت النظريات الاقتصادية السلوكية التي ابتكرها العالمان عاموس تفيرسكي (Amos Tversky) والعالم دانييل كانيمان (Daniel Kahneman) الحائز على جائزة نوبل، والتي طوَّرها أيضًا العالم ريتشارد ثالر (Richard Thaler) الحائز كذلك على جائزة نوبل، إطارًا قويًا لفهم عمليات صُنع القرار (بما في ذلك القرارات المتعلقة بالاستهلاك)، وذلك بتجاوز «العقلانية» كما هو موضح في النماذج الاقتصادية التقليدية حينذاك. وتعتبر هذه النظريات فعَّالة لتحديد التدخلات والاستراتيجيات التي تُسهِّل عملية التحوُّل السلوكي، بما في ذلك السلوكيات الاستهلاكية.

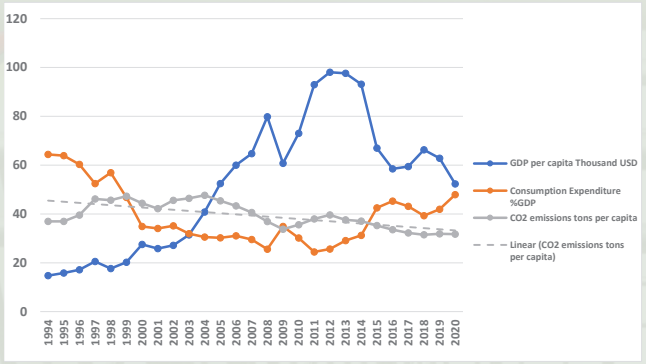
وتجدر الإشارة هنا إلى أن النظريات الاقتصادية السلوكية ترتكز على العقلانية المحدودة والمصلحة الذاتية وقوة الإرادة وتجنب المخاطرة والمحاسبة العقلية. ووفقًا للنظرية السلوكية في الاقتصاد، تعتبر القِيم الاجتماعية عنصرًا أساسيًا في حياة الأفراد، إذ توجه سلوكياتهم وتؤثر في قرارتهم. ومن المهم أن نلاحظ أن هذه القِيم تُحدد كينونة الأفراد والأسباب التي تشجعهم على إنفاق الأموال أو ادخارها أو تقليل ادخاراتهم للمستقبل. وتسيطر على مدى اتخاذهم للقرارات العقلانية. وذلك تحت تأثير تجاربهم وخبراتهم الحياتية.

فخلال العقد المنصرم، كشفت التحديات الناشئة عن التغيرات المناخية النقاب عن مفهوم الاستهلاك المستدام. وسعت الحكومات والجهات المسؤولة عن وضع السياسات في جميع أنحاء العالم إلى الاستعانة بالرؤى المرتبطة بالعلوم السلوكية لتعديل سلوكيات المُستهلك وتحقيق الأهداف المتوخاة من تلك السياسات، وغالباً ما تستند هذه السياسات إلى التحركات والمبادرات «الصديقة للبيئة» التي تهدف إلى تشجيع الأفراد على اعتماد مفهوم الاستدامة قبل اتخاذ قراراتهم. ومع ذلك، يكمُن المغزى الرئيسي من هذه الدراسة فيما يلي: فعالية تطبيق الرؤى السلوكية من الأمور بالغة الأهمية في سياق صُنع السياسات، لذا يلزم فهم الدوافع التي تُشكِّل سلوكيات المستهلك. فعادة ما يميل المستهلكون من ذوي الدخل المرتفع إلى الاستهلاك بشكلٍ كبير لإبراز مكانتهم وهيبتهم الاجتماعية وعرض ثرواتهم للاستحواذ على إعجاب الآخرين، ومع ذلك، فإن جوانب عدم اليقين والتقلبات العالمية يمكن أن تؤثر سلبًا على سلوكيات المُستهلك ومعدلات الإنفاق الاختياري. لذلك، يعد تقييم السلوكيات الاستهلاكية غير المستدامة من منظور المُستهلك من الأمور الجوهرية والأساسية عند تنفيذ السياسات.

ومن الجدير بالذكر أن دولة قطر تُصنَّف باعتبارها إحدى أغنى دول العالم، كما أنها تسعى إلى إثبات نفسها كدولة مسؤولة ومؤثرة في المجتمع العالمي. ومع ذلك، فقد واجهت دولة قطر تحديًا متمثلاً في ارتفاع معدلات الاستهلاك (على وجه الخصوص، فيما يتعلق بالغذاء والمياه والطاقة) وما صاحبه من آثار بالغة على الاستدامة.

ويوضح الشكل 1 أدناه نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي ومعدل الإنفاق الاستهلاكي كنسبة مئوية من إجمالي الناتج المحلي ونصيب الفرد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وفق التسلسل الزمني. يتضح من هذا الشكل أيضًا تحرك نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي ومعدلات الاستهلاك كنسبة مئوية من إجمالي الناتج المحلي في اتجاهين متعاكسين قبل عام 2003 وبعد عام 2012، وهو الأمر الذي يتفق مع التَّصور القائل بأن سكان دولة قطر يفضلون الثبات في الإنفاق الاستهلاكي: حيث يرفع سكان دولة قطر نسب الاستهلاك عند انخفاض الدخل ويخفضونه عند زيادة الدخل. وتُستثنى مما سبق الفترة ما بين 2003 و2013، حيث تشير الاتجاهات في هذا الشكل إلى ثبات نسب الاستهلاك تقريبًا مع ارتفاع الدخل وهو الأمر الذي يدل على زيادة مستوى الاستهلاك. وإجمالاً، تثير الأرقام المبينة في الشكل 1 التساؤلات أكثر من عرضها للإجابات.

كما يوضح الشكل 1 اتجاهات تدل على حدوث انخفاض طفيف في نسب انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (يرجى الاطلاع على الاتجاه الخطي الموضح في الشكل 1)؛ حيث تتوافق هذه النسب مع المستوى المعتدل لتركيز دولة قطر على المسائل البيئية وتلك المتعلقة بالاستدامة، وذلك على الرغم من أن هذه المستويات تُصنَّف من بين أعلى المستويات العالمية والحقيقة القائلة بأن دولة قطر تتولى المسؤولية عن القضايا البيئية وتضعها على رأس أولوياتها ضمن رؤية قطر الوطنية 2030، من خلال إطلاقها للعديد من المبادرات التي تثبت التزامها بتحقيق هذه الرؤية. فعلى سبيل المثال، بذلت دولة قطر قصارى جهدها لتخصيص 30% من مساحتها البرية والبحرية كمناطق محمية[1]. بالإضافة إلى ذلك، ساعد البرنامج الوطني للترشيد وكفاءة الطاقة «ترشيد»، الذي تشرف المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والمياه على تنفيذه، في تقليل البصمة الكربونية لدولة قطر بمقدار 0.4 مليون طن[2]. وفي هذا الإطار، أطلقت وزارة البيئة والتغير المناخي أيضًا برنامجًا يستهدف تعزيز الوعي بشأن تحديات العمل المناخي، وذلك من خلال إشراك مختلف الجهات الفاعلة في المجتمع. وفي ظل النسب العالية من انبعاثات الكربون وزيادة مستويات الإنفاق بشكل مستقل عن الدخل، فإنه يجب التعمق في فهم دوافع مختلف فئات الأفراد في دولة قطر والتي تشكل قراراتهم كي يتسنى وضع



الشكل (1): الاتجاهات المتعلقة بالمتغيرات الاقتصادية الرئيسية، وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون في دولة قطر، من عام 1994 حتى 2020.

المصدر: البيانات المفتوحة الخاصة بالبنك الدولي.

البرامج المخصَّصة ذات الصلة والوصول إلى أصحاب المصلحة.

بناءً على ذلك، تكمن أهمية الدراسة الوطنية القائمة على تقييم آراء السكان للقيم الاستهلاكية وخيارات المستهلكين وتفضيلات الإنفاق في رصد الأبعاد المختلفة للرفاهية الاقتصادية والاجتماعية والبشرية لسكان دولة قطر. ومن المهم أيضًا تقييم أنماط الاستهلاك غير المستدامة من الناحية البيئية ودراسة تأثيرها على المدخرات والديون وتكوين الثروات. وتجدر الإشارة إلى أن الهدف من هذه الدراسة يتمثل في تقييم أبعاد الاقتصاد السلوكي المرتبطة بالتفضيلات الاستهلاكية، وتخطيط الميزانية والإنفاق الاستهلاكي واستدامته، وكذلك التقديرات ذات الصلة بالقضايا البيئية وأنماط الحياة الصحية والتوقعات الاقتصادية وتكوين الثروات.

وتشمل هذه الدراسة تطبيق عمليات المسح الوطني التمثيلي القائم على آراء السكان والذي يتم إجراؤه على 2000 أسرة في دولة قطر، حيث يُستند فيها إلى المنهجية التي تعتمد على جمع العينات ذات المراحل والطبقات المتعددة، وذلك بحجم عينة مقسمة إلى 1000 أسرة من المواطنين القطريين و1000 أسرة من المقيمين. تُطبق الدراسة أيضًا منهجية متعددة التخصُّصات، إذ يُستعان فيها بمعايير قياس متعددة الأبعاد لإعداد تقييم شامل حول القيم الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والنفسية، بالإضافة إلى التصوُّرات البيئية المتعلقة بالسلوكيات الاستهلاكية. كما تتطرق الدراسة إلى القيم والتفضيلات الاستهلاكية وسلوكيات الاستهلاك المستدام، والاستهلاك المظهري، والاستهلاك غير المستدام، والشراء والبيع المسؤولين اجتماعيًا، والتوقعات الاقتصادية، والدخل، والمدخرات، والديون.

وستوفر نتائج الدراسة المقاييس المرجعية لمجال السياسات، بما يشمل أصحاب المصلحة والباحثين، وذلك فيما يتعلق بالقيم والتفضيلات والسلوكيات الاستهلاكية، بالإضافة إلى عرض البيانات ذات الصلة بمقارنة الدخل والديون والمدخرات والرفاهية الاقتصادية في دولة قطر. كما أن هذه الدراسة ستعرض النتائج التي من شأنها الربط بين هذه الأبعاد وفقًا للخصائص الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية. وخلاصة القول، سوف تسهم النتائج المستخلصة من هذه الدراسة في وضع حلول السياسة العامة التي تهدف إلى تحقيق أهداف التنمية المستدامة في دولة قطر، وتساعد أيضًا في وضع أهداف تتماشى مع: (أ) استراتيجية التنمية الوطنية القطرية (QNDS 2030) و(ب) استراتيجية قطر الوطنية للبحوث (QNRS)، والتي يُتوخى منها تنمية المعرفة فيما يتعلق بأربعة مجالات وهي: العلوم الاجتماعية والصحة العامة والبيئة والتكنولوجيا.

1 https://thepeninsulaqatar.com/article/23/05/2023/qatar-working-to-extend-protected-areas-in-sea

2 https://thepeninsulaqatar.com/article/23/04/2021/Tarsheed-helps-save-QR300m-during-2020#:~:text="Tarsheed%20programme%20in%202020%20reduced,Essa%20bin%20Hilal%20Al%20Kuwari

المجلة الدولية للقانون

أ.د سونيا ملاك
أستاذ القانون الخاص، ورئيس تحرير المجلة الدولية للقانون، كلية القانون – جامعة قطر
سابين العوض
محرر مقتنيات أول للمجلات العلمية – دار نشر جامعة قطر

نبذة عن المجلة:

المجلة الدولية للقانون هي مجلة دورية علمية مُحكَّمة، تصدر ثلاثة أعداد في السنة من خلال كلية القانون، وتنشرها دار نشر جامعة قطر بلغات ثلاث؛ العربية، والإنجليزية، والفرنسية. منذ تأسيسها عام 2012، تسعى المجلة إلى تبنّي خطاب قانوني معاصر يجتاز الحدود والثقافات. ترحب المجلة بالأبحاث القانونية المُعمَّقة في مجال القانون الوطني والمقارن؛ بما يثري البيئة القانونية القطرية والدولية، ويُسهِم في إشعاعها وانفتاحها على النظم القانونية المقارنة. كما تهتم بنشر الأبحاث التي تتقاطع مع القانون بشكلٍ مباشر. وتختص المجلة بنشر الدراسات المقارنة بين القوانين القطرية وغيرها، كما تُعنى بنشر التعليق على التشريعات وأحكام المحاكم. كما تسعى المجلة إلى إثراء البيئة القانونية القطرية؛ بما يُنمّي إشعاعها الدولي، وانفتاحها على النُظم القانونية المقارنة، دون الاقتصار على القانون الوطني.

يجد القارئ في المجلة إضافة إلى البحوث في القانون القطري، الدراسات البحثية في القانون المقارن والقوانين الأجنبية؛ وبذلك تكون بفضل طابعها الدولي نافذة يطلع من خلالها الباحثون وجمهور القُرَّاء على البحوث والدراسات في جميع أنحاء العالم.

نوع الأعداد المنشورة:

تنشر المجلة الدولية للقانون عددين منتظمين في السنة في شهري مايو وأكتوبر، وعدد خاص في شهر فبراير يتعلق بأبحاث مقدمة للمؤتمر السنوي لكلية القانون أو يتعلق بموضوع بحثي وتُعد في شأنه دعوة للنشر. وتُطبق نفس سياسات وأخلاقيات النشر من ضمنها سياسة التأليف ومعايير الكتابة وإجراءات التحرير والمراجعة والتحكيم لكل من الأعداد المنتظمة والخاصة.

موضوعات البحوث ومجالاتها:

تختص المجلة الدولية للقانون بنشر الدراسات الخاصة بالقوانين الوطنية لمختلف الدول والقوانين المقارنة، سواء مع القانون القطري أو غيره من القوانين، في جميع التخصصات القانونية وعلى سبيل المثال: القانون المدني، القانون الدستوري، القانون التجاري، القانون الإداري، القانون الدولي العام والخاص، القوانين المستحدثة.

وتستقبل الأبحاث على شكل مقالات وأبحاث نظرية وتطبيقية، تعليقات على أحكام المحاكم، تعليقات على التشريعات، مراجعات الكتب القانونية ذات القيمة العلمية العالية في مجال تخصُّصها، المنشورة حديثًا سواء باللغة العربية، أو الإنجليزية، أو الفرنسية، والتعليق عليها.

معايير النشر:

انطلاقًا من التزام جامعة قطر بدعم الركائز والأولويات البحثية من خلال توفير مجلات علمية ذات التأثير العالي، تلتزم المجلة الدولية للقانون منذ تأسيسها بالحفاظ على استيفاء مُتطلبات وشروط منصَّات التصنيف الرائدة لضمان جودة النشر ومن ضمنها: هيئة التحرير وهيئة استشارية تجمع خبراء دوليين من ذوي الخبرة العلمية والبحثية الوافرة، مؤلفين لامعين وجادين من مختلف الجامعات العربية، و مُحكِّمين من ذوي الخبرة العلمية والبحثية ومن أوساط الجامعات الإقليمية الرائدة، واستطاعت المجلة جذب أفضل المُحكِّمين الأكاديميين القانونيين المتعاونين في تقديم ملاحظات مفصَّلة ومتخصِّصة ومُطوِّرة للأبحاث.

وتلتزم المجلة بالاحترافية والشفافية والموضوعية والسرعة في التحكيم والتواصل المستمر مع المؤلفين، كما تلتزم بمواعيد النشر وتثبيت انتظامها.

توضح المجلة سياسات وأخلاقيات النشر على موقعها بكل شفافية وذلك بحسب معايير لجنة أخلاقيات النشر (COPE)، وتوفر دليلاً فنيًا وتقنيًا شاملاً للمؤلف لتوضيح المستوى البحثي المطلوب في المجلة مما يُسهِّل ويُسرِّع عملية النشر.

ومن ضمن هذه الإجراءات التي تضمن جودة النشر في المجلة هي المراجعة الأولية الصارمة للمقالات من طرف هيئة التحرير وقبل التحكيم الخارجي، حيث يتم التأكد من استيفاء المؤلف لمتطلبات وشروط وضوابط النشر الشكلية والهيكلية المذكورة في دليل المؤلف. كما ويتم فحص المقالات من خلال برنامج التحقق من الانتحال iThenticate لتجنب الأبحاث غير الأصيلة والمُتكررة من البداية.

تُوفِّر المجلة الدولية للقانون وصولاً حرًا، مما يعني أن جميع محتوياتها متاحة مجانًا للمستخدم بما في ذلك للمؤسسات، كما أنها لا تتلقى أيّة رسوم مقابل النشر من المؤلفين وذلك تماشيًا مع رؤية الجامعة لنشر العلم والمعرفة إلى أكبر عدد ممكن من القُرَّاء.

وهكذا ومن خلال تعزيز إنتاج البحوث القانونية المؤثرة، تطمح المجلة الدولية للقانون أن تكون مجلة رائدة على الصعيد الوطني والإقليمي والدولي للتميُّز البحثي القانوني سعيًا لتعزيز العدالة والنمو الاجتماعي والاقتصادي المُستدام.

فهرسة المجلة وتصنيفها:

تكمن الإفادة الحقيقية للبحث العلمي في استخدامه وفائدته لأكبر شريحة من القُرَّاء والمستخدمين، لذلك، تُولي دار نشر جامعة قطر أهمية كبيرة للفهرسة التي من خلالها

يتم الوصول واكتشاف المقالات من قِبل أكبر شريحة من القُرَّاء. لذلك جهدت الدار لفهرسة المجلة الدولية للقانون في: دليل دوريات الوصول الحر (DOAJ)، معامل التأثير والاستشهادات المرجعية العربية (Arcif)، دار المنظومة (Al Mandumah)، آي فور أوو سي (I4OC)، غوغل سكولار (Google Scholar)، إبسكو (EBSCO)، كروسريف (Crossref)، فضلاً عن Arab World Research Source, Westlaw Gulf, HeinOnline, ROAD.

وتحصَّلت المجلة الدولية للقانون منذ 2018 وإلى الآن على معايير معامل التأثير والاستشهادات المرجعية للمجلات العربية أرسيف (Arcif) بتصنيف Q2.

أما بالنسبة إلى الاعتمادات الدولية الرائدة التي تستلزم متطلبات صارمة أكثر للتقديم، فالمجلة حاليًا تحت دراسة اعتماد ويب أوف ساينس (Web of Science) وستقوم قريبًا بالتقديم لاعتماد سكوبس (SCOPUS).

دور دار نشر جامعة قطر في إصدار المجلة:

تعتبر الدار الشريك المُحفِّز والداعم لنشر المجلة الدولية للقانون بأعلى معايير النشر وضمن الموارد المتوفرة بالجامعة. وتوفِّر الاشتراطات الأساسية الدولية للنشر نحو زيادة تأثير المجلة من بين المجلات القانونية المرموقة الأخرى مما يجعلها المنصَّة الرائدة والمعتمدة دوليًا لنشر البحوث القانونية.

قامت الدار بمساعدة المجلة الدولية للقانون في كتابة ومراجعة السياسات الأخلاقية والتحريرية للمجلة وتأكدت من توافقها مع معايير النشر الدولية أهمها لجنة أخلاقيات النشر (COPE)، التي تحدد معايير النشر والتحرير لجميع المشاركين في عملية النشر من مؤلفين ومُحكِّمين ومحررين والناشر، ويتم توفيرها على الموقع الإلكتروني الخاص بالمجلة باللغتين الإنجليزية والعربية بكل شفافية بالاشتراك مع قسم نُظم معلومات المكتبة التابع لإدارة خدمات وتكنولوجيا المعلومات.

كما أن الدار تساعد في تحديد ومعالجة أيَّة ثغرات أو نواقص تؤثر على فهرسة المجلة في المنصَّات والمستودعات العلمية البحثية العالمية.

وتساعد الدار المجلة في تطبيق نظام التحقق من التزام جميع المساهمين بالمعايير الأخلاقية وتوفِّر نماذج وإجراءات موحدة لتسهيل إدارة التحرير لجعل العمل أكثر جودة وشفافية وانسيابية. كما وتقوم الدار بالتحقق من استيفاء المقالات والعدد لمراحل التحرير وتقوم بطرح توصيات للتحسين المُستمر للوصول إلى المستوى المطلوب للتقديم على اعتماد منصَّات الفهرسة والتصنيف العريقة مثل Web of Science وScopus. كما وتوفِّر الدار الدعم اللازم لإنتاج المجلات من تدقيق لغوي متخصِّص، وتنضيد وتصميم ونشر إلكتروني وورقي. بالإضافة إلى ذلك تقوم الدار بتسويق المجلات من خلال قواعد بيانات المجلة ومواقع التواصل الاجتماعي وغيرها.

وتجتمع الدار مع هيئة تحرير المجلة الدولية للقانون دوريًا لمشاركة وتطوير خطط العمل الحالية والمستقبلية للتعاون حول تنفيذها وتطويرها، كما تتم مشاركة أيَّة تعليقات لتطوير سياسات النشر والتحرير أو التسويق أو الإنتاج مما يحسن من أدائها واستعدادها للتقديم على الاعتمادات والتصنيف الدولي.

كما وتقوم الدار بتنظيم ورشتي عمل مفتوحتين على الأقل سنويًا تستهدفان مجتمع الباحثين الناطقين باللغة العربية من أجل تسليط الضوء وتوضيح أهمية تطبيق المعايير الأخلاقية.

نبذة عن الأعداد المنشورة بالمجلة:

نشرت المجلة الدولية للقانون منذ تأسيسها عام 2012 حتى اليوم أكثر من 300 مقالة علمية جمعت أسماء بارزين من الباحثين والخبراء القانونيين المحليين والدوليين.

ومن أحدث إصداراتها: عدد من مجلد 11، (2022)، وهو عدد خاص بمؤتمر كلية القانون حول «المساعدة القانونية: السُبل والتحديات»، الذي عُقد يومي 21 و22 مارس 2022، بالتعاون مع مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة (UNDOC). وشارك فيه ثُلة من الباحثين من جامعات ومراكز بحثية من مختلف أنحاء العالم. العدد متاح على الرابط التالي:

https//:journals.qu.edu.qa/index.php/IRL/issue/view201/

وفي سنة 2023 تم إصدار العدد الأول المنتظم على الرابط التالي:

https://journals.qu.edu.qa/index.php/IRL/issue/view/202

وبين دفتي هذا العدد الجديد للمجلة الدولية للقانون نجد جملة من المقالات لباحثين وجدوا في المجلة منبرًا علميًا منفتحًا يتحقق عبره الوصول إلى أكبر عدد من القُرَّاء، وتحرص المجلة من خلاله على هويتها كمجلة دولية منفتحة على القوانين المقارنة. وكالعادة يتميز هذا العدد أيضًا بثراء البحوث التي تتعلق بمواضيع علمية شتى، إلى جانب التنوع الجغرافي للباحثين.

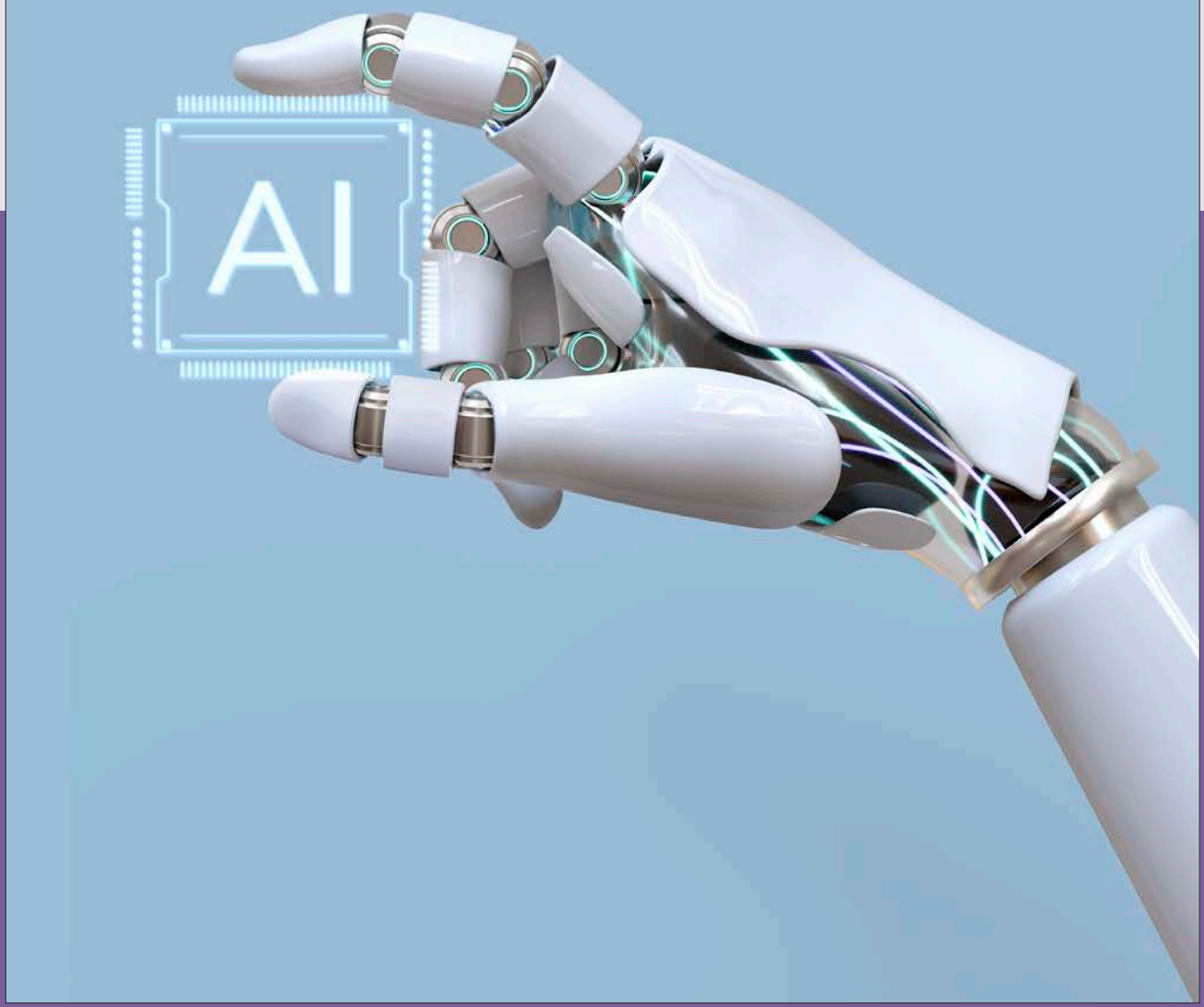
كيفية تقديم الأبحاث:

للراغبين في تقديم طلب نشر، يمكنهم فتح حساب على موقع المجلة، كما تَقبل المجلة أيضًا طلبات النشر عبر البريد الإلكتروني: LawJournal@qu.edu.qa

الذكاء الاصطناعي والأخلاقيات الإسلامية: تسخير التكنولوجيا لخدمة المجتمع

أ.د. جنيد قادر

أستاذ في هندسة الحاسوب، كلية الهندسة – جامعة قطر



أثارت التطوُّرات في عالم الذكاء الاصطناعي ثورة حقيقية في حياتنا اليومية. حيث يُحاكي ذكاء الآلة الذكاء البشري ويتفوق عليه أحيانًا في إنتاج المحتوى والتحاور كما هو الحال في تقنية «شات جي بي تي». فضلاً عن التطبيقات العددية للذكاء الصناعي في مختلف مناحي الحياة من تجارة واتصالات ورعاية طبية. وتجدر الإشارة إلى إن إمكانيات الذكاء الاصطناعي على معالجة البيانات والتعرف على الأنماط والتنبؤات، وفرت العديد من الفُرص التي تُسهِم بشكل كبير في ازدهار المُجتمع الإنساني وتحقيق الرفاهية الاجتماعية.

ورغم الإمكانات الهائلة التي استحدثتها تقنيات الذكاء الاصطناعي إلا أنها تنطوي على العديد من المخاطر؛ بحيث يُمكِن إساءة استخدام تلك التقنيات في تحقيق أهدافها المعادية للمجتمع، وعلى سبيل المثال، فإن عملية جمع بيانات المُستخدمين على نطاق واسع تُثير العديد من المُشكلات ذات الصلة بالخصوصية. حيث يمكن لبعض الكيانات التجارية – من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي – التلاعب بسلوك المستخدم عن قصد أو عن غير قصد سعيًا لتحقيق الأرباح. علاوة على ذلك، تتزايد المخاوف من تحوُّل تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى أدوات للصناعة مما قد يترتب عليه مُستقبلاً إلغاء العديد من الوظائف بما قد يؤثر على ملايين الأُسر. وهنا يُطرح سؤال هام: كيف يُمكِن لنا تصميم واستخدام مثل هذه التقنيات بشكل أخلاقي وعادل؟ وهل مصممو ومهندسو أنظمة الذكاء الاصطناعي مسؤولون عن عواقب استخدام تلك التقنيات بعد تطويرها؟

وفي الإجابة عن هذا السؤال طرح الفلاسفة ثلاث وجهات نظر عند دراسة أخلاقيات التكنولوجيا: يفترض مذهب «الذرائعية أو البراغماتية» أن التقنيات مجرد أدوات محايدة ومن ثم ينتقل عبء الحكم الأخلاقي من المصممين والمهندسين إلى المستخدمين. وعلى النقيض من ذلك، تعترف نظرية «الحتمية» بأن التكنولوجيا يُمكِن أن توجه السلوك البشري وأنماط التفكير بطرق يمكن التنبؤ بها، وتؤكد أن التكنولوجيا ليست محايدة بل قد تؤدي إلى خلق مسارات لتوجهات وسلوكيات محددة. وأخيرًا، تفترض نظرية «التطوُّر المشترك» أن التكنولوجيا والبشر يتطوران معًا ويؤثر كل منهما على الآخر من خلال تفاعل معقد بين حركة التكنولوجيا والتطوُّر الإنساني. ويتضح من خلال وجهات النظر السالفة أن التكنولوجيا ليست محايدة من الناحية الأخلاقية حيث تصوِّر نظريات «الحتمية» و«التطوُّر المشترك» التفاعل المعقد بين البشر والتكنولوجيا بشكل أكثر دقة بخلاف مذهب الذرائعية.

في مثل هذه الأوضاع، يصبح من الأهمية بالنسبة لمصمِّمي ومهندسي أنظمة الذكاء الاصطناعي تحمُّل المسؤولية الأخلاقية عن منتجات الذكاء الاصطناعي التي يطوِّرونها، علاوة على أهمية دراسة المسائل الأخلاقية المتعلقة بالاستخدام العملي للتكنولوجيا بما في ذلك عواقبها المحتملة على الدولة والمجتمع بشكل عام. وهنا نطرح أسئلة عدة ومنها:

ما هو الغرض من استخدام التكنولوجيا؟

وهل تُعزز رفاهية الإنسان أم أنها مجرد وسيلة استغلالية للأفراد بُغية تحقيق أرباح للشركات؟

وهل ستؤدي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى تفاقم الشعور بعدم المساواة أم أنها قد تَحد من ذلك؟

وهل تُعزز حقوق الإنسان أم أنها تُجرد الناس من إنسانيتهم كونها وسيلة لتحقيق غاية؟

تُدرك أوساط الذكاء الاصطناعي أهمية هذه الأسئلة لاسيَّما في أعقاب الآثار السلبية الملحوظة للتكنولوجيا؛ ومن ثم فقد ظهرت العديد من القواعد والأخلاقيات ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي. ورغم أن العديد من هذه القواعد تُرسخ مجموعة من المبادئ بما في ذلك الشفافية والإنصاف وعدم الإضرار وتحمل المسؤولية والوضوح والخصوصية، فقد أثبتت التجربة بالفعل أن تطبيق القواعد الأخلاقية على الذكاء الاصطناعي يُعد أمرًا غاية في الصعوبة، إذ تتمثل إحدى العقبات الرئيسية في غياب إطار منهجي شامل يضمن انسجام التكنولوجيا مع قِيم المجتمع.

علاوة على ذلك، تثور مُشكلة أخرى جوهرية تتمثل في الافتقار إلى التنوع في هذه المسألة مع وجود العديد من القواعد الأخلاقية ذات الجذور الغربية فضلاً عن المشاركة المحدودة للمجتمعات الإسلامية. وفي هذا السياق، يركِّز مختبر «IHSAN» في جامعة قطر – بقيادة الأستاذ الدكتور جنيد قادر– على تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي وتطويرها وفقًا للقواعد الأخلاقية الداعمة للمجتمع والمُصمَّمة من أجل تحقيق رفاهية الإنسان من خلال استخدام وسائل تأخذ في اعتبارها بشكل أساسي توجيهات مبادئ الشريعة والرؤية الإسلامية في الأخلاق وتقديمها للعالم باعتبارها مصدرًا للتوجيه الأخلاقي. وفي هذا الصدد، نؤكد على ضرورة المشاركة الإسلامية وبشكل استباقي في إنشاء وتصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي بحيث لا تصبح هذه التقنيات مستعمرة أو غير متوافقة مع قِيمنا ومبادئنا نظرًا لدمج تلك التقنيات في جميع جوانب الحياة البشرية في المجتمع الحديث مما قد يؤثر بشكل وثيق على أفكار الإنسان وأفعاله.

وعليه، فقد قدم فريقنا مساهمات رائدة في دراسة المبادئ الأخلاقية لتقنيات الذكاء الاصطناعي مع مراعاة نقل الرؤية الإسلامية للعالم. وإزاء ذلك، نظَّم فريق عمل بقيادة الأستاذ الدكتور/ جنيد قادر المؤتمر الأول حول «الأخلاق الإسلامية والذكاء الاصطناعي (IEAI) في ديسمبر 2021 (https://www.islamicaiethics.info/). وفي عام 2022، تم تشكيل فريق تعاوني متعدد التخصُّصات من جامعة قطر بقيادة الأستاذ الدكتور جنيد قادر، حيث ضمَّ الأستاذ الدكتور خالد شعبان، والدكتور أسامة الحلبي، والدكتور عبد العزيز خالد العلي، من كلية الهندسة بالإضافة إلى الدكتور عز الدين المحجوب من كلية القانون في جامعة قطر، وقد حصل الفريق على منحة

أ.د. جنيد قادر

بحثية من جامعة قطر لدراسة «تطبيقات ميتافيرس بتقنيات الذكاء الاصطناعي والواقع المُمتد القائم على الأخلاقيات الداعمة للمجتمع».

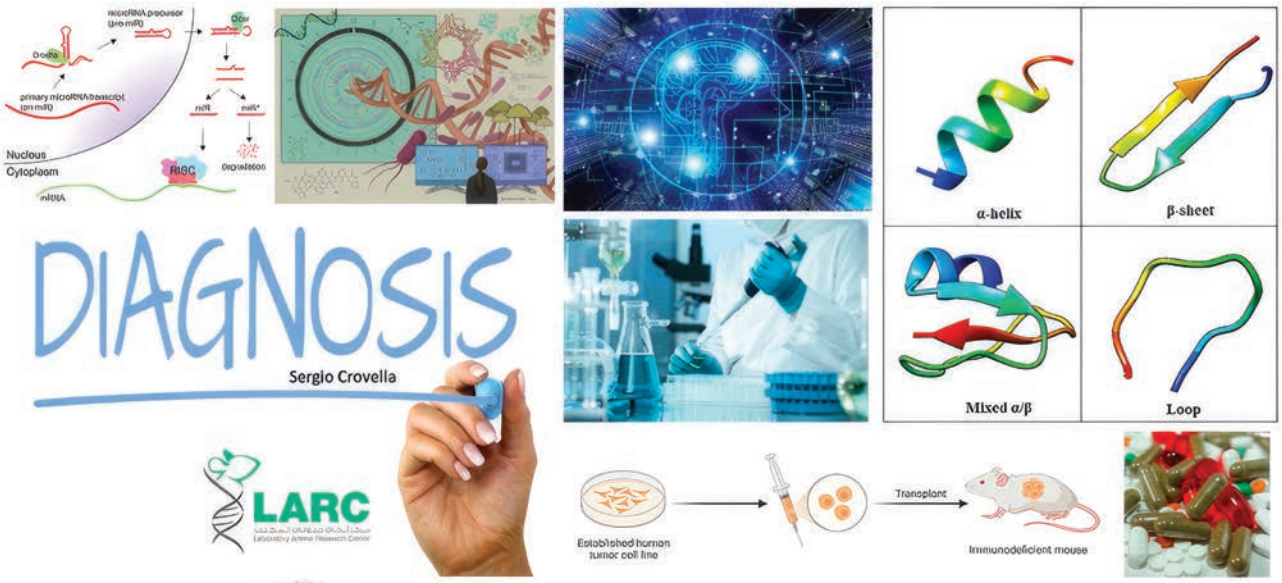
ومؤخرًا، أجرى الدكتور عز الدين المحجوب، والأستاذ الدكتور جنيد قادر، دراسة حول مسألة برمجة خوارزميات التصادم للسيارات ذاتية القيادة (التي يتم التحكم فيها بواسطة الذكاء الاصطناعي)، إذ يجب ألا تقتصر برمجة خوارزميات الذكاء الاصطناعي عند توليها عجلة القيادة على إبقاء السيارة على المسار الصحيح فحسب بل أيضًا يجب أن تتجنب الاصطدام بالمشاة. وإن كانت الأعطال في مثل هذه الحالات أمرًا لا مفر منه، فقد تضطر خوارزميات الذكاء الاصطناعي إلى مواجهة ما يسمى بـ «مُعضلة العربة»، واتخاذ قرارات قد تؤثر في حياة الأفراد. وفي هذا الصدد يتبادر إلى الذهن العديد من الأسئلة مثل: هل ينبغي اتخاذ هذه القرارات بشكل عشوائي؟ هل يجب اتباع المبادئ النفعية أو المبادئ الأخلاقية الوجوبية؟ هل يجب برمجة مثل هذه القرارات مسبقا؟ هل هناك قاعدة واحدة يجب تطبيقها دائمًا أم يمكن أن تكون هناك استثناءات؟ وقد أوردت ورقة بحثية بعنوان «كيفية برمجة خوارزميات تصادم المَركَبات المزوَّدة بقيادة ذاتية (AV) من منظور الأخلاقيات الإسلامية» المنشورة في مجلة «الأميرالد» للمعلومات والاتصالات والأخلاق في المجتمع (JICES)، في أغسطس 2023، مجموعة من الآراء حيث عرض المؤلفون من خلالها أمثلة متنوعة ومقتطفات لعلماء مسلمين كبار مثل: الغزالي والشاطبي والعز بن عبد السلام وقد جرى إسقاط آراء هؤلاء العلماء لحل المعضلات الأخلاقية التي تواجهها هذه السيارات الذكية.

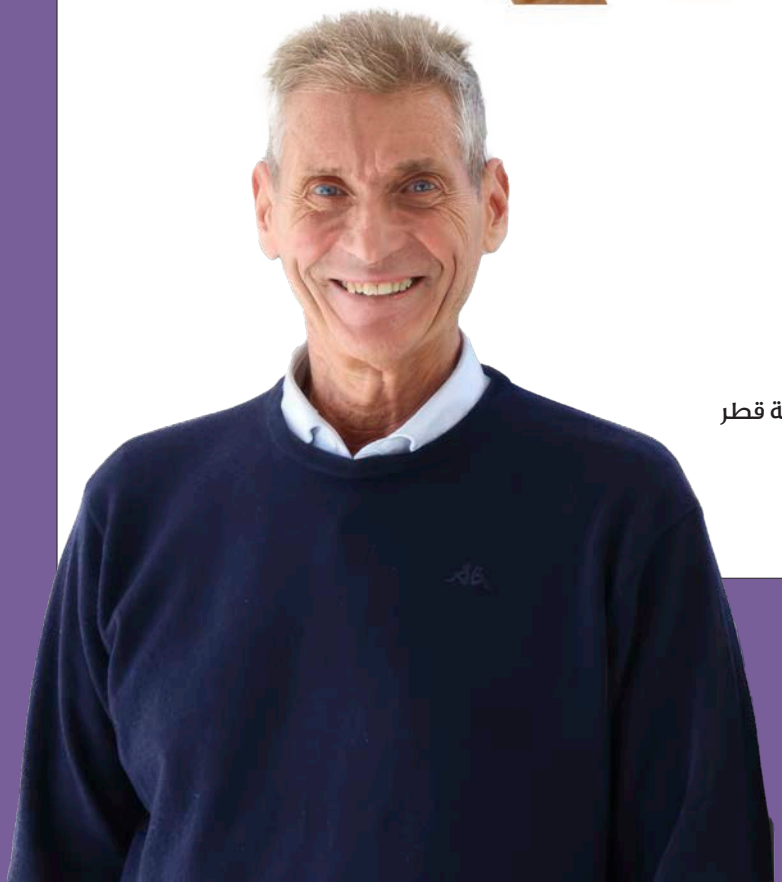
ويحظى بحث الرؤية الإسلامية في أخلاقيات الذكاء الصناعي باهتمام عالمي، حيث أجريت مجموعة من المقابلات مع الأستاذ الدكتور جنيد قادر من قبل العديد من المنظمات الدولية ووسائل الإعلام بما في ذلك صحيفة لوس أنجلوس تايمز، وهيئة البث الأسترالية، ومؤسسة جون تمبلتون الخيرية العالمية، ومجلة وايرد في المملكة المتحدة، ومجلة إم آي تي تكنولوجي ريفيو. كما ألقى العديد من المحاضرات في هذا المجال في منتديات مختلفة بما في ذلك الفعاليات التي نظَّمتها كلية الدراسات الإسلامية بجامعة حمد بن خليفة ومعهد لورنتز بجامعة ليدن. علاوة على تلك الإنجازات فقد فازت مؤخرًا ورقة بحثية شارك في تأليفها الأستاذ الدكتور جنيد قادر بعنوان «التوجه نحو ذكاء اصطناعي محوره الإنسان: المنطق والاتجاهات الواعدة»، والتي نُشرت في مجلة «الأميرالد» للمعلومات والاتصالات والأخلاق في المجتمع (Emerald JICES) عام 2022 بجائزة الورقة البحثية المتميزة ضمن جوائز «إميرالد ليترات Emerald Literati» لعام 2023.

وتؤكد هذه الإنجازات والجوائز على المساهمات الكبيرة التي قدَّمها الباحثون في جامعة قطر في مجال أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، مما يُعزز تطوير الذكاء الاصطناعي الداعم للمجتمع بما يتماشى مع النظرة الإسلامية ويُعزز رفاهية الإنسان ويُسهِم في ازدهار حياته.

إحداث ثورة في تشخيص السرطان وعلاجه:

تسخير النهج القائم على الببتيد في المختبر وفي الجسم الحيّ





أ.د. سيرجيو كروفيلا

أستاذ باحث، مركز أبحاث حيوانات المختبر- جامعة قطر

نقلة نوعِيَّة في الكشف عن السرطان وعلاجه

خلال السعي الدؤوب لاكتشاف علاجات فعَّالة للسرطان، بَرزت استراتيجيات جديدة في الطليعة تدعو إلى استخدام الببتيدات في كلٍ من التشخيص المُبكر للسرطان وعلاجه، حيث تملك هذه السلاسل القصيرة من الأحماض الأمينية إمكانات هائلة لاستهداف الخلايا السرطانية بشكلٍ انتقائي يُمثِّل منارة أمل للطب الدقيق، وذلك نتيجة اندماج النُظم الحاسوبية والتحقق التجريبي والدراسات على الجسم الحيّ، الأمر الذي من شأنه أن يدفع هذا النهج إلى عالمٍ واعد.

دور الدقة الحسابية في اكتشاف الببتيد

ساهم الدور المُتكامل للقدرات الحاسوبية والمعرفة الجزيئية في اكتشاف مسارات مُبتكرة في أبحاث السرطان، حيث تُساعد النُظم الحسابية على تنظيم عملية تحديد وتصميم الببتيدات المضادة للسرطان بدقة منقطعة النظير. ففي الاستراتيجيات القائمة على تسلسل «السيليكو»، تُسخر خوارزميات التعلُّم الآلي وفك رموز الأنماط للتنبؤ بالمُرشح المُستجد المُضاد للسرطان، في حين تتعمق التقنيات القائمة على البُنية في تفاعلات البروتين الببتيدية ثلاثية الأبعاد، الأمر الذي من شأنه أن يُحسِّن التصاميم وبالتالي يُعزز الفعالية. وبتضافر هذين النهجين معًا تنتج الاستراتيجية الهجينة التي تتآزر فيها معلومات التسلسل والبنية لإنتاج الببتيدات ذات الخصوصية الدقيقة والتقارب الملزم.

التشخيص المبكر للسرطان والكشف عن الحمض النووي الريبوزي الأصغر

مهدت التطوُّرات في مجالات البيولوجيا الجزيئية والنمذجة الحاسوبية وتكنولوجيا المستشعر الحيوي الطريق لمناهج واعدة في تشخيص السرطان وعلاجاته، ولاسيَّما تلك التي تتمحوَّر حول الحمض النووي الريبوزي الأصغر الخاص بالورم، حيث ثبت أن هذا الحمض النووي الذي تُطلقه الخلايا السرطانية في مجرى الدم باعتباره مؤشرًا حيويًا يُمكِّن من التشخيص المُبكر للسرطان دون الحاجة إلى تدخل جراحي، وبالتالي التمكن من إجراء تدخلات مستهدفة، والمُتابعة غير الجراحية للتغيرات الجزيئية للسرطان. تعد هذه الأحماض النووية الريبوزية الصغرى مستقرة ومقاومة للتحلل وتُظهر أنماطًا مميزة في أنواع السرطان المختلفة يُمكِن الاستدلال عليها من خلال سِماتها المُتغيرة من نوع لآخر بتسخير إمكاناتها التشخيصية رغم صعوبة العثور على هذه الجزيئات المراوغة وتوصيفها بشكل فعَّال، الأمر الذي يتطلب معه الاستعانة بأدوات مُبتكرة.

تصميم الببتيد القائم على الحوسبة للعثور على الحمض النووي الريبوزي الأصغر

أحدث ظهور البيولوجيا الحاسوبية ثورة في مجال تصميم الببتيد من خلال التنبؤ بتفاعلات الربط بين الجزيئات، حيث تلعب النُظم الحاسوبية دورًا محوريًا في تصميم الببتيدات ذات التقارب العالي والخصوصية للحمض النووي الريبوزي المستهدف التي تُمكِّن من العثور عليه. صُممت هذه الببتيدات – التي يطلق عليها غالبًا «الببتيدات الملتقطة الخاصة بالحمض النووي الريبوزي» – للتعرُّف على تسلسلات الحمض النووي الريبوزي المحددة والربط بينها.

تُحلل الخوارزميات القائمة على تسلسل التفاعلات المعروفة لكل من الحمض النووي الريبوزي الميكروي والحمض النووي الريبوزي المرسال، والبُنيات الثانوية، والخصائص الديناميكية الحرارية للتنبؤ بمواقع الربط المحتملة، بينما تستخدم الطرق القائمة على البُنية محاكاة الالتحام الجزيئي والديناميكيات الجزيئية لاستكشاف التفاعلات الديناميكية بين الحمض النووي الريبوزي الميكروي والببتيدات، حيث تسمح هذه الاستراتيجيات الحاسوبية باستكشاف مساحة تسلسل واسعة، مما يسهل تحديد مرشحات الببتيد ذات خصائص الربط المُثلى لإجراء تشخيص سريع ومُبكر للأورام.

علاج السرطان من خلال استحداث استراتيجيات تجريبية تعتمد على الببتيدات المضادة للسرطان

تُمثل الببتيدات المضادة للسرطان تسلسلات قصيرة من الأحماض الأمينية لها القدرة على استهداف الخلايا السرطانية وقتلها بشكلٍ انتقائي مع تجنيب الخلايا الطبيعية. برزت النُظم الحاسوبية كأدوات لا غنى عنها في البحث عن هذه الببتيدات، مما يوفر القدرة على فحص مجموعات البيانات الكبيرة بكفاءة والتنبؤ بالمرشحات المُحتملة.

النُظم الحسابية لاكتشاف الببتيد المضاد للسرطان

النهج القائم على التسلسل: تستعين هذه النُظم بمعلومات تسلسل الببتيدات المعروفة المضادة للسرطان بُغية التنبؤ بالمُرشح المُستجد. يجرى تعريف خوارزميات التعلم الآلي مثل ناقلات الدعم والغابات العشوائية والشبكات العصبية على الميزات المستخرجة من التسلسلات لتصنيف الببتيدات على أنها إما مضادة للسرطان أو غير مؤثرة، ثم تتنبأ هذه النماذج بالقدرة المضادة للسرطان لتسلسلات الببتيد الجديدة. بالإضافة إلى ما سبق،

توفر قواعد بيانات البتيدات المضادة للسرطان المثبتة تجريبيًا أساسًا للتعرُّف على الأنماط وتحليل أنماط التسلسل يُسترشد به عند تصميم البتيدات الجديدة.

النهج القائم على البنية: تركز هذه الطرق على البُنية ثلاثية الأبعاد للببتيدات وتفاعلاتها مع الجزيئات الحيوية المرتبطة بالسرطان، حيث تتنبأ محاكاة الالتحام الجزيئي بالترابط بين الببتيدات والبروتينات المرتبطة بالسرطان. تقدم محاكاة الديناميكيات الجزيئية رؤى حول استقرار وديناميكيات مركبات بروتين الببتيد، مما يساعد في تحسين تصميمات الببتيد. يُعزز تكامل المعلومات الهيكلية دقة التنبؤات ويسمح بهندسة الببتيد الرشيدة.

النهج الهجين: إنّ من شأن الاستعانة بمعلومات التسلسل والبُنية معًا تحسين دقة التنبؤ، حيث تستفيد الطرق الهجينة من نقاط القوة في الأساليب القائمة على التسلسل والقائمة على البنية لتقديم رؤية شاملة لتفاعلات الببتيد مع الخلايا السرطانية. يساعد هذا التآزر في تحديد الببتيدات ذات الخصوصية المُعززة والتقارب المُلزم.

من النظرية إلى التطبيق: الاستكشاف في المختبر

بعد إجراء التنبؤات الحسابية للببتيدات، فإنها تؤخذ إلى المختبر، حيث يجري هناك فحص قدرتها المضادة للسرطان وتصنيعها ثُم إخضاعها لاختبارات صارمة لمحاربة خطوط الخلايا السرطانية، وتقييم مدى تثبيط الانتشار وموت الخلايا المبرمج وتعطيل مسارات السرطان بُغية التحقق من صحة التنبؤات الحسابية. تربط هذه المرحلة بين النظرية والتطبيق من خلال إثبات المفهوم الذي يمهد الطريق لمزيد من التقدم.

التحقق من صحة الجسم الحي: الفاصل الحاسم

تتطلب الرحلة من التحقق المختبري إلى التحول السريري تنفيذ عملية وسيطة حيوية، ألا وهي التحقق من صحة الجسم الحيّ من خلال نماذج الفئران، حيث إنها مُشابهة للبشر في العديد من الخصائص، فهي تُمثل محاكاة واقعية في المعادلة. تُقيِّم هذه النماذج سلوك الببتيد داخل الكائنات الحية، وأنماط التوزيع البيولوجي الناشئة، وقياس الاستجابات الجهازية. كما إنه يُستدل بها على إجابات الأسئلة الحيوية المطروحة بشأن السلامة والفعالية والتأثيرات غير المستهدفة، مما يتيح التقدم المستنير نحو التحوُّل السريري.

التغلب على التحديات واستنارة المُستقبَل

لا يخلو الطريق إلى الثورة القائمة على الببتيد من العقبات، فلا يزال التنبؤ الدقيق بتفاعلات خلايا الببتيد – وهو أمر معقد بسبب طبيعة السرطان مُتعددة الأوجه – يُمثل تحديًا هائلاً. علاوةً على ذلك، تتطلب مواءمة نماذج الفئران مع الاستجابات البشرية دراسة دقيقة.

تآزر الابتكار: جسر بين النظرية والتطبيق

يُمثِّل التكامل بين كل من التصميم الحسابي والتحقق التجريبي والمعرفة بالجسم الحيّ نقطة ارتكاز النجاح التحوُّلي، فبينما تنتقل مدخلات الببتيدات من أجهزة الحاسوب لتطبيقها في العيادات، فإن سلوكها داخل الكائنات الحية يرسِّخ مكانها في علاجات السرطان. يجمع هذا التآزر بين خبراء من تخصصات متنوعة، حيث يضم علماء الأحياء الحاسوبي والهندسة الحيوية والأحياء الجزيئية والأطباء، فكل واحد منهم يُعد بطلاً في هذه الرحلة التحويلية.

الكشف عن علاجات السرطان الدقيقة

في الختام، نستطيع أن نقول أن التكامل بين المعرفة الحاسوبية والاستكشاف التجريبي يبزغ معه فجر جديد في علاج السرطان، ويُعد النهج القائم على الببتيد خير دليل على الإمكانات غير المحدودة لتضافر التخصُّصات المتنوعة ما بين التصميم الحاسوبي المُتقن والتحقق المختبري الدقيق والاختبارات الصارمة على الجسم الحيّ، الأمر الذي يُصبح معه تشخيص السرطان وعلاجاته الخصوصية أقرب إلى الواقع، فليس ببعيد أن يكون السبيل للتصدي لغزو السرطان هو اندماج المهارة الحسابية مع الحيوية التجريبية، مما يكشف عن مُستقبَل من الدقة والأمل والشفاء.

التطبيق في مركز أبحاث حيوانات المختبر

انضم البروفيسور/ سيرجيو كروفيلا إلى مركز أبحاث حيوانات المختبر في خريف 2023، بصفته أستاذ باحث، حيث أنه يتمتع بخبرات علمية وأكاديمية في علم الوراثة الجزيئية البشرية وعلم الأحياء الحسابي وعلم الأمراض السريرية مكَّنته من الانضمام إلى فريق المركز لإعداد أبحاث مُتعددة التخصصات في نماذج الجسم الحيّ والأورام. وهو يعمل حاليًا على هندسة الببتيدات الاصطناعية المضادة للسرطان، وعلى تطوير المستشعرات الحيوية للكشف عن الحمض النووي الريبوزي الأصغر الخاص بالسرطان في نماذج الفئران.

القِيم الكونيَّة في القرآن: ندوة دولية في جامعة السوربون بباريس

بمشاركة من كلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة قطر

د. عبدالرحمن حللي

أستاذ مشارك في القرآن والسنة، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية – جامعة قطر

نظَّم قسم الدراسات العربية بكلية الآداب بجامعة السوربون بالتعاون مع المركز الأوربي للدراسات المعرفية في بلجيكا ندوة حول «القِيم الكونية في القرآن» نوقِشت فيها عدة بحوث أُنجزت في سياق مشروع مشترك بين القسم والمركز حول موضوع الندوة. شارك في الندوة الدكتور عبد الرحمن حللي، الأستاذ المشارك في قسم القرآن والسنة بكلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة قطر، ببحث بعنوان «تطوُّر تواتر المفهومات الأخلاقية في القرآن الكريم بين المكّي والمدني: نحو مقاربة جديدة في تصنيف الحقول الدلالية»[1]، وذلك بتاريخ 19-20 مايو 2023، وقد ضمَّت الندوة مشاركين من عدَّة جامعات من أمريكا وكندا وفرنسا وألمانيا والمغرب، إضافة إلى جامعة قطر، وكانت الندوة والنقاشات متعددة اللغات، فبالإضافة إلى اللغتين الفرنسية والإنكليزية، عُرضت بحوث باللغة العربية في مدرج في أعرق مبنى لجامعة السوربون.

1«The Occurrence-Frequency and Development of Ethical Concepts in the Qurʾān between the Meccan and the Medinan Periods: A New Approach to Classifying Semantic Fields». Dr. Abdulrahman Helli, Associate Professor of Tafsir and Quranic Sciences, College of Sharia and Islamic Studies - Qatar University. a.helli@qu.edu.qa

https://lettres.sorbonne-universite.fr/evenements/valeurs-du-coran

ندوة في جامعة السوربون بباريس

دراسة الدكتور حللي من كلية الشريعة والدراسات الإسلامية بجامعة قطر اقترحت مقاربة جديدة لتصنيف المفهومات الأخلاقية في القرآن الكريم على أساس إحصائي وكمي يرصد تطوُّر تواتر المفهومات الأخلاقية بين المرحلة المكّية والمرحلة المدنية من نزول القرآن الكريم، وبناء على هذا الإحصاء والتتبع اقترحت الدراسة تصنيفها إلى أربعة حقول دلالية، الثلاثة الأولى منها كانت المفهومات الأشد تواترًا في المرحلة المكّية، ثم انحدرت درجة تواترها في المرحلة المدنية، فيختص الحقل الأول بالمفهومات التي تتصل بأخلاق المعرفة وموقف الإنسان من الحقيقة والأنا والإنكار، والمفهوم الأهم في هذا الحقل هو الكذب، أما الحقل الثاني فموضوعاته تدور حول مجامع الأخلاق المذمومة، والتي تتجاوز الأنا إلى الآخر، والمفهوم الأهم في هذا الحقل هو الظلم، أما الحقل الثالث فهو المفهومات التي تقرر مجامع الأخلاق المحمودة التي يكرِّسها القرآن المكّي، وهي على النقيض من الحقلين السابقين، والمفهوم الأهم في هذا الحقل هو الرحمة، وهو الأشد تواترًا في القرآن الكريم، ثم يأتي الحقل الرابع المتعلق بالمفهومات التي كان تواتر حضورها في المرحلة المدنية أكثر منه في المرحلة المكّية، والمعنى الجامع بينها كونها من الأخلاق الكلية، والتي تعبر عن المنظومة الأخلاقية القرآنية، ولخصائص المرحلة المدنية تأثير في زيادة تواترها، والمفهوم الأهم في هذا الحقل هو التقوى.

وقد تم تصنيف تفاصيل هذه الحقول في الدراسة من خلال جداول إحصائية ورسوم بيانية تكشف تطوُّر تواتر كل مفهوم بين المكّي والمدني، مع تحليل العلاقة بين مفهومات كل حقل دلالي، وإبراز ما يربطها بالمرحلة التي ينتمي إليها الحقل الدلالي.

من الناحية المنهجية نوَّهت الدراسة إلى أهمية تفعيل حقيقتين نظريتين في الدراسات القرآنية التطبيقية، وهما ما اتُفق عليه في علوم القرآن من تمايز المكّي عن المدني في الخصائص والموضوعات، ومن ضرورة الوعي بهما عند تفسير الآيات، لكن ذلك لم يُلتزم به إلا في دراسة بعض المسائل الجزئية كاستنباط الأحكام، وتحرير المتقدم من المتأخر من الآيات، أو الجمع بين ما يبدو متعارضًا منها.

وترى الدراسة أنه من المُثري في فهم المنهج القرآني في التربية الأخلاقية تفحُّص التطوُّر التاريخي لاستعمال المفاهيم الأخلاقية القرآنية، وتحليل تطوُّر استعمالها ودلالات سياقات الآيات التي تناولتها، أو تضمَّنت مفاهيمها، فمن حيث تدرُّج الأهمية التربوية والبناء الأخلاقي التدريجي، يُعدّ الأقدم والأشد تواترًا هو الأهم للتأسيس عليه، ومن حيث النظر إلى الأخلاق كمنظومة مكتملة، يُعدُّ الحقل المدني هو الأهم، مع تأكيد الدراسة على أن الحقول لا تنفصل عن بعضها البعض من ناحية تلازمها واقتران مفرداتها واقتضاء بعضها بعضًا، فهي في النهاية مكونات منظومة واحدة، لكن محاولة فهمها كمنظومة اقتضت هذا التفكيك الافتراضي لإدراك تراتبيتها، وإن كانت تحتمل ترتيبًا آخر من مُنظورات مختلفة، لكن ملحظ التطوُّر اقتضى اختيار هذا المسلك.

كما نبَّهت الدراسة إلى أن دلالة كثرة تواتر المفهوم على أهميته بالمقارنة مع المفهومات الأخرى لا تعني بالضرورة أنه الأكثف دلالة أخلاقيًا، فالدراسة تصرح ابتداء أن المؤشر العددي شكلي إلى حد كبير، لكنه يحمل دلالة مهمة في تحليل النصوص، فتواتر اللفظ يدل دلالة واضحة على أهميته وإلحاحه، وكلما ازداد التواتر ازدادت أهمية المعنى الذي يحمله اللفظ فضلًا عن احتمالات التعبير عن نفس المعنى بلفظ آخر، فالتحليل اللساني للنصوص لا يمكن أن يستبعد ظاهرة تواتر الألفاظ فيها، وعليه تم اختيار متغيرات التواتر في النص القرآني وفق تطوُّر نزوله مؤشرًا على الأولويَّة والتدرُّج الزمني في البناء الأخلاقي القرآني، وبالتالي مستندًا لتقسيم الأخلاق القرآنية إلى حقول دلالية تُمكِّن من تأويلها وفهمها، لاسيَّما وأن معقولية هذا التقسيم قد تأكدت من خلال تناسب تواتر المفردات في كل من الحقول المشار إليها في الدراسة مع مضمونها الموضوعي، حيث يجمع بين كل منها مشتركات يمكن عدُّها ذات دلالة موضوعية يمكن فهمها.

لم تكن غاية الدراسة الخوض في تفاصيل كل حقل، إنما اكتفت بإبراز معقولية تصنيف الحقول الدلالية من حيث بنائها على تطوُّر تواتر مفرداتها، وما يفتحه ذلك من آفاق علمية لأن يكون كل حقل موضوعًا مستقلاً للدراسة وكذلك بعض مفرداته، على أن كثيرًا من المفردات الأخلاقية تمت دراستها من قبل كمفهوم أو موضوع مستقل، لكن ذلك لم يكن في الغالب متنزلاً في إطار علاقته بالمفهومات الأخلاقية كمنظومة قرآنية سَعَت هذه الدراسة إلى هيكلتها، وتدَّعي الدراسة أن النظر في الأخلاق الإسلامية من خلال تراتبية هذه الحقول تكشف عن زوايا تُمكِّن من فهم كونية الأخلاق الإسلامية بشكلٍ أفضل.

أسلوب مصفوفة نظرية الرسم البياني في مجال إنترنت الأشياء في قطاع الصناعة

أ.د. حبيب الله خان
أستاذ في قسم نُظم المعلومات، كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة قطر

يتميَّز الجيل القادم من الاتصالات بالقدرة على تقديم تجربة أقوى في معدل نقل البيانات، كما يتسم بالموثوقية والأمان، بالإضافة إلى جودة الخدمات، ودعم متطلبات نقل البيانات في بيئة إنترنت الأشياء في القطاعات الصناعية. يتطلب دمج الاتصالات الحديثة مع إنترنت الأشياء في قطاع الصناعة حلول نقل بيانات تتسم بالأمان والقابلية للتطوير والكفاءة في استخدام الموارد، وذلك في سبيل الحصول على فرص أفضل للأعمال. ولتمكين شبكة الجيل السادس الداعمة لإنترنت الأشياء في قطاع الصناعة، فلابد من حلول لنقل البيانات بتكلفة مناسبة تتسم بالكفاءة من حيث استخدام الموارد. قد يؤدي استخدام إنترنت الأشياء في قطاع الصناعة إلى مخاطر وتهديدات شديدة وذلك بسبب الطابع الحسَّاس للبيانات والشبكة الموصِّلة، فهناك العديد من المشكلات الأمنية مثل عدم كفاية خيارات المُصادقة وصعوبة إحكام منافذ البيانات والتطبيقات القديمة التي تنطوي على العديد من المخاطر.

وقد يترتب عن نظام التحكم المعروف باسم «نظام التحكم الصناعي» أو «مسمار التصنيع» حدوث خلل بالمنتجات ووقوع أضرار مادية وتعريض حياة الإنسان للخطر. لقد أصبحت مسألة مصادقة أجهزة إنترنت الأشياء في مجال الصناعة والتحقق من هوية الأجهزة وسلامة البيانات مصدر قلق بالغ في الصناعات. حيث تؤثر هذه المسألة تأثيرًا بليغًا على حالة الصناعات التحويلية مثل صناعات الصلب والبنزين والمواد الكيميائية، ويعود ذلك إلى أن تسريب البيانات مع وجود ارتفاع عالي لدرجات الحرارة والمواد الكيميائية غير المستقرة قد يؤدي إلى حوادث كارثية وذلك من خلال إرسال أوامر خاطئة إلى نقاط الاستقبال النهائية والهجمات الإلكترونية. ويمكن أن تؤدي آلية المُصادقة الخاطئة والضعيفة المستخدمة في قطاع الصناعة إلى حالات وفاة والتسبب في إيقاف النظام إلى جانب مشاكل أخرى.

هناك أسباب متعددة لعدم توفُّر آلية مصادقة قوية في الصناعات التحويلية مثل بروتوكولات الاتصال التي لا تخضع لعملية المُصادقة. يعد Modbus –على سبيل المثال– أحد بروتوكولات الاتصال الأشهر استخدامًا بالرغم من افتقاره إلى أي نوع من أنواع المُصادقة، مما يؤدي إلى مشاكل في موثوقية الاتصال. تتطلب الصناعات وخاصة مجالات التصنيع وقتًا قصيرًا لمعالجة البيانات وذلك لإكمال جميع الإجراءات ذات الصلة بالعمليات الحرجة في الوقت المحدد. ولذلك يشعر فريق التصنيع والمهندسون في بعض الأحيان بالقلق ويترددون في تنفيذ هذه الأساليب الأمنية للمصادقة لأنها تتطلب وقتًا مما يبطئ معالجة البيانات.

أما المخاوف الأمنية الأخرى فتتعلق بعدد وطبيعة أجهزة إنترنت الأشياء في قطاع الصناعة، حيث يتم إرسال كمية هائلة من البيانات إلى السحابة لاتخاذ القرارات من إنترنت

أ.د. حبيب الله خان

الأشياء أو أجهزة إمداد شبكات البيانات في بيئة إنترنت الأشياء داخل قطاع الصناعة، وتستخدم هذه البيانات في مختلف التطبيقات وأنظمة التشغيل المثبتة على هذه الأجهزة. يمكن للمهاجمين المساس بأمن الشبكة بسبب عدم تزويد أجهزة إنترنت الأشياء بمزايا أمنية كبيرة، مما يجعلها عرضة للوصول بسهولة أكبر. وعليه، يجب مُصادقة كل جهاز قبل توصيله بشبكة إنترنت الأشياء في القطاع الصناعي.

يُقصد بالمُصادقة ذلك الإجراء الذي يتعين على المستخدم أو الكمبيوتر من خلاله إثبات هويته للـ serverأو client، لذلك يجب مُصادقة الأجهزة أو المعدات ذات الصلة بإنترنت الأشياء قبل توصيلها بالشبكة. لا يمكن اتخاذ هذا الإجراء إلا من خلال اختيار طريقة أو مخطط مُصادقة فعَّال وقوي. قُدمت العديد من مخططات المُصادقة على مدى السنوات القليلة الماضية بهدف إتاحة آليات كاملة للتحكم في الوصول إلى شبكة إنترنت الأشياء في المجال الصناعي ومنع التدخلات غير المشروعة لحماية موارد الشبكة والبُنية التحتية.

يجب أن يصمم نظام المُصادقة بصورة فعَّالة وآمنة كما يجب ألا يكون عرضة للأخطاء، ويمكن تحديد مدى كفاءة وأمن أنظمة المُصادقة المستخدمة لأجهزة إنترنت الأشياء في القطاع الصناعي أو قياسها من خلال ميزات المُصادقة. نقدم في هذا البحث إطار تقييم مقترح مبني على الميزات للتحقق من التصاميم والوظائف الخاصة بمخططات المُصادقة المختلفة. تُستخدم هذه الميزات كمعيار في إطار التقييم المقترح لاختيار أفضل أسلوب مصادقة يمكن استخدامه لأجهزة إنترنت الأشياء في القطاع الصناعي. ومن بين هذه الميزات المستخدمة للتقييم: الموافقة الرئيسية للمعاملة، تغيير كلمة المرور، التحكم في الوصول، السرية، والنزاهة، التوافر، قابلية التوسع، سرية المفتاح الأمني،

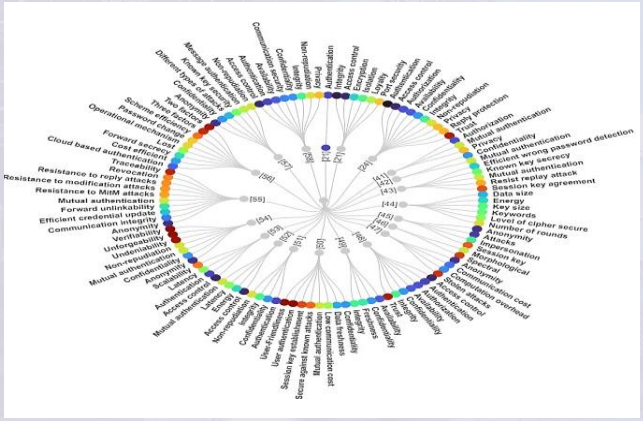
الخصوصية، وتفعيل نظام كلمة المرور الخاطئة، بالإضافة إلى حداثة البيانات، والوظائف الآمنة، وغيرها.

تلعب ميزات المُصادقة دورًا مهمًا في تقييم آليات المُصادقة المستخدمة في أي نظام قائم على إنترنت الأشياء. ونظرًا للكم الهائل من بروتوكولات المُصادقة والمعايير المتداخلة وقائمة الميزات الضخمة التي تدعمها الأنظمة، فقد أصبح من الصعب على مدير الشبكة والمطوِّرين اختيار أفضل خيار لنظام الأمان أو المُصادقة للصناعة التحويلية. يرجع ذلك إلى المهارات والمعارف الأمنية المحدودة التي يتمتع بها الأشخاص الذين يعملون في المجال الصناعي فيما يخص تفعيل الأمن. وعليه، تستدعي الحاجة الملحة تصميم إطار تقييم يمكن تطبيقه لتقييم حلول المُصادقة الحالية، وذلك بهدف تقديم حلول لمشاكل المُصادقة في الوقت المناسب. لذلك، نقدم إطار تقييم مقترح من شأنه أن يساعد الأشخاص المعنيين في الحصول على أفضل طريقة مُصادقة لمتطلبات الأمان بناءً على الميزات ذات الصلة.

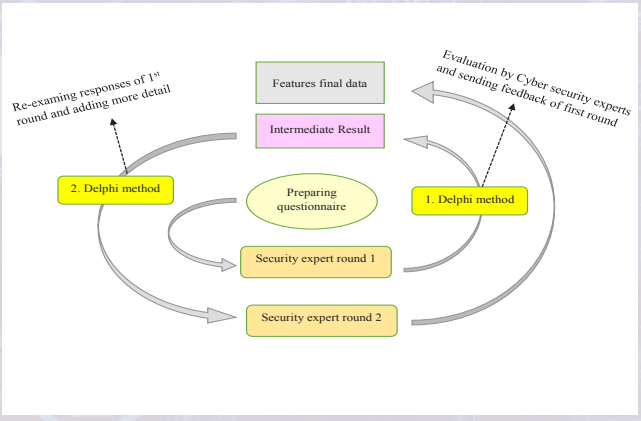
يهدف تصميم إطار التقييم المقترح المبني على الميزات ومصفوفة نظرية الرسم البياني إلى تقييم درجة القياس الكمي لترتيب آليات المُصادقة المستخدمة في النظام القائم على إنترنت الأشياء في القطاع الصناعي. يشير مصطلح «أسلوب مصفوفة نظرية الرسم البياني» إلى عملية اتخاذ القرار والإجراءات النوعية اللازمة بناءً على المتغيرات. يمكن تطبيق هذا الأسلوب على مجالات التحليل والتقييم بسبب طبيعته المنطقية والمنهجية. يحتوي هذا النموذج على ثلاثة مكونات رئيسية هي تحليل الرسوم البيانية وبناء المصفوفة وتحليل المؤشر الدائم. يتمتع التحليل الرقمي بميزة التحليل البصري ووضع النماذج، وتفيد عملية تحليل المصفوفة أيضًا في مجالات التحليل والنمذجة الرياضية ومعالجة الحواسيب الآلية. يفضي نموذج التقييم المقترح إلى نتائج مُبشِّرة حيث يُمكن تطبيقه في بيئة إنترنت الأشياء في القطاع الصناعي لسد الثغرات الأمنية. تندرج أدناه قائمة بالميزات التي تخضع للتقييم في الشكل التوضيحي رقم (1).

تُستخدم طريقة دلفي للحصول على البيانات المتعلقة بالميزات في تصميم معايير اختيار حلول المُصادقة للأهداف المناسبة، وذلك على النحو الوارد في الشكل التوضيحي (2). يبدأ أسلوب مصفوفة نظرية الرسم البياني بتحديد السِمات والبدائل، ومن ثم يجري تحليل بياني للسِمات، وأخيرا تُمثل السِمات على شكل مصفوفة.

تُعرض خطوات أسلوب مصفوفة نظرية الرسم البياني في الشكل (3) ويُعرض إطار التقييم والرسم التخطيطي للميزات في الشكل التوضيحي رقم (4).

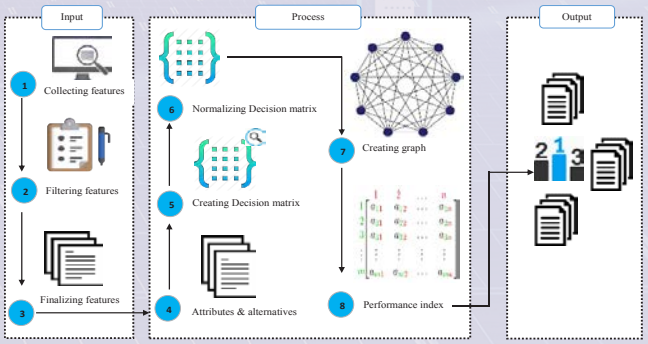


الشكل (1): قائمة بجميع الميزات التي تخضع للتقييم.



الشكل (2): طريقة دلفي لجمع الميزات والبيانات.

الشكل (3): الإجراء التدريجي لأسلوب مصفوفة نظرية الرسم البياني.



الشكل (4): هيكل إطار التقييم .

القيادة نحو المُستقبَل:
نظرة على إمكانات المَركَبات ذاتية القيادة

د. وائل الحاج ياسين، أستاذ باحث مشارك
م. كريستيان جوستين سامسون، مساعد باحث
مركز قطر للنقل والسلامة المرورية، قسم الهندسة المدنيّة والبيئية، كلية الهندسة - جامعة قطر

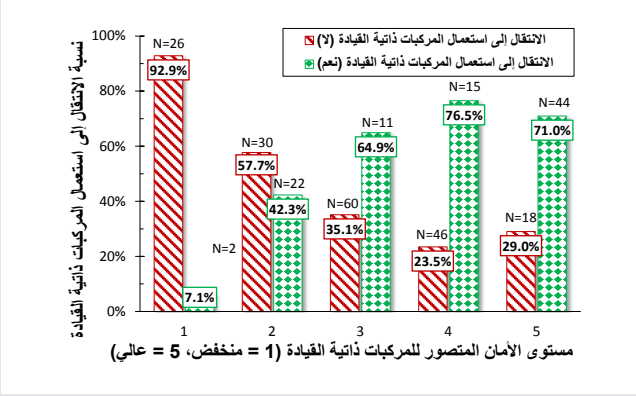
م. كريستيان جوستين، ود. وائل الحاج ياسين

يشهد قطاع النقل ثورة بسبب طفرة غير مسبوقة في الابتكار. وفي هذا المقال، سنتعمق في عالم المَركَبات الآلية – المعروفة بشكل شائع بمُصطلح المَركَبات ذاتية القيادة أو المَركَبات بدون سائق (الشكل 1). فنجد أن تلك المَركَبات الاستثنائية على وشك إعادة تعريف تجربتنا في التنقل، حيث ستكون نافذتنا لمستقبل تُصبح فيه الطُرق أكثر أمانًا تتدفق فيها حركة المرور دون عناء ويمكن تلافي الأخطاء البشرية.

الشكل (1): المَركَبة ذاتية القيادة.

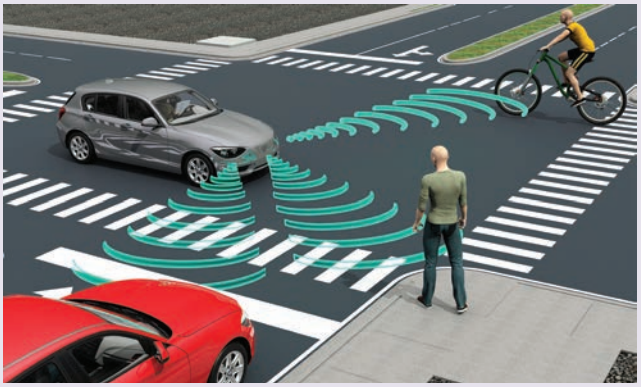
إن المَركَبات ذاتية القيادة هي أعجوبة تكنولوجية مصممة للعمل دون الاعتماد على التوجيهات البشرية المستمرة. ولكن كيف تعمل المَركَبات ذاتية القيادة؟ تخيل مزيجًا معقدًا من أجهزة الاستشعار والكاميرات والرادارات وأنظمة الكمبيوتر المتطوِّرة التي تتعاون جميعها بشكل متناغم لتوجيه المَركَبة واتخاذ الخيارات والاندماج بسلاسة مع مَعالم الطريق المتطوِّرة. وقد وضع هذا الابتكار سوق النقل في حالة من الترقب. فالفوائد المحتملة هائلة، حيث تنتظر الصناعات حدوث ثورة تحويلية في مجال النقل. وفقًا لخبراء السوق، فإنه من المتوقع حدوث طفرة في السوق العالمي للمَركَبات ذاتية القيادة تصل إلى تريليونات الدولارات خلال العقد المُقبل. لذلك، فإنه من المقرر أن تصبح المَركَبات ذاتية القيادة قوة دافعة لتغيير مُستقبَل التنقل وتغيير الطريقة التي نجتاز بها طُرقنا.

ومع ذلك، فإن الرحلة نحو هذا التحوُّل ستكون مليئة بتحديات واكتشافات غير متوقعة. ومن ضمن تلك التحديات، مدى استيعاب الجمهور لهذه التكنولوجيا الجديدة. فلا غنى عن بناء الثقة ومعالجة المخاوف المتعلقة بالسلامة والتفاعل البشري لضمان التكامل الناجح للمَركَبات ذاتية القيادة على الطرق. ولتحقيق ذلك، أطلق مركز قطر للنقل والسلامة المرورية دراسة استقصائية واسعة النطاق، سعيًا لجمع تصوُّرات الناس واستيعاب استعدادهم لاحتضان إمكانات تكنولوجيا المَركَبات ذاتية القيادة، فأثمرت الدراسة عن نتائج مثيرة، حيث رحبت الغالبية العظمى من المشاركين في الدراسة بالمَركَبات ذاتية القيادة بروح من التفاؤل. إلا أنه نظرًا لأن المَركَبات ذاتية القيادة تتنقل في الشبكة المرورية المُعقدة وتواجه المَركَبات التي يقودها الإنسان والمُشاة، فقد أتت المخاوف بشأن السلامة وديناميكيات التفاعل في المقدمة. يوضح الشكل 2 وجود علاقة مباشرة بين السلامة المتصوَّرة للمَركَبات ذاتية القيادة والاستعداد لاستيعابها على الطرق. حيث تُشير تلك العلاقة إلى أن الأفراد الذين لديهم مستوى إدراك أعلى للسلامة يميلون إلى النظر إلى المَركَبات ذاتية القيادة على أنها أكثر أمانًا ويميلون أكثر إلى تبني هذه التكنولوجيا المتطوِّرة في حياتهم. بالإضافة إلى ذلك، سلَّطت نتائج البحث الضوء أيضًا على الاختلافات الديموغرافية التي كان لها التأثير على كيفية استيعاب المشاركين في الدراسة للمَركَبات ذاتية القيادة، فقد أعربت الإناث والأفراد ذوو مستويات الدخل الأعلى والمشاركون غير العرب عن مخاوف متزايدة بشأن السلامة. كما لعب التعليم دورًا مهمًا، حيث كَشَف الأفراد والأُسر من ذوي التعليم العالي عن مخاوف متزايدة بشأن سلامة المَركَبات ذاتية القيادة، والذي قد يرجع لفهمهم الأعمق للمخاطر المرتبطة بتكنولوجيا المَركَبات ذاتية القيادة.



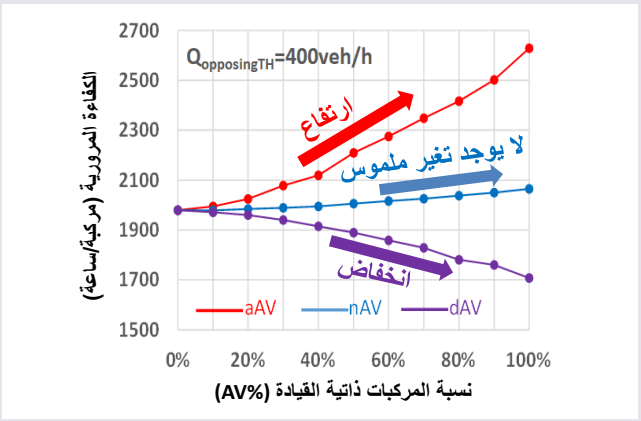
الشكل (2): السلامة المتصورة للمَركَبات ذاتية القيادة مقابل التحول إلى المَركَبات ذاتية القيادة.

بالإضافة إلى ما سبق، يمثل التفاعل بين المَركَبات ذاتية القيادة والمَركَبات التي يقودها البشر تحديًا معقدًا يتطلب مراجعة حثيثة (كما هو موضح في الشكل 3). تحتاج المَركَبات ذاتية القيادة إلى التعايش بانسجام مع المَركَبات التي يقودها البشر حتى تتمكن من الحركة عبر شبكات الطرق المعقدة. وفي ضوء ذلك، أجرى مركز قطر للنقل والسلامة المرورية بحوثًا في تفاعلات المَركَبات ذاتية القيادة مع المَركَبات التي يقودها البشر، وذلك لدراسة مواضيع الكفاءة والسلامة في سيناريوهات حركة المرور المختلفة عند التقاطعات المرورية المزودة بالإشارات، وذلك مع الأخذ في الاعتبار أن المَركَبات ذاتية القيادة تستخدم استراتيجيات قيادة مختلفة. فقد صُمِمَت استراتيجيات قيادة المَركَبات ذاتية القيادة بثلاثة أساليب – القيادة المتحفِّظة والطبيعية والمجازفة. يقدم الأسلوب المتحفِّظ (dAVs) للمَركَبات ذاتية القيادة الأولويَّة للسلامة باعتبارها الهدف الأسمى. فيميل ذلك الأسلوب إلى إعطاء حق الطريق للمَركَبات الأخرى والتمسك بسرعات حذرة والحفاظ على مسافات كافية بين المَركَبات الأخرى. في حين يتشابه الأسلوب الطبيعي (nAVs) للمَركَبات ذاتية القيادة مع ميول السائقين في القيادة، مما يساعد على خَلق شعور بالألفة والاتساق في التفاعلات المرورية. ومن ناحية أخرى، يتبع الأسلوب المُجازِف (aAVs) للمَركَبات ذاتية القيادة سلوكًا



الشكل (3): المَركَبات ذاتية القيادة في حركة المرور المختلطة.

أكثر عدوانية على الطريق. وفي ضوء استراتيجيات القيادة المذكورة، كشفت الدراسة عن نتائج مثيرة للاهتمام – حيث أثبتت المَركَبات ذاتية القيادة ذات الأسلوب المجازف (aAVs) أنها تتنقل عبر التقاطعات المرورية ذات الإشارات بكفاءة – مما يقلل من الازدحام والتأخير (الشكل 4) مقارنة بالمَركَبات ذاتية القيادة ذات الأسلوب المتحفِّظ (dAVs). ومع ذلك، فإن طبيعتها المجازفة شكلت مخاطر محتملة على السلامة في التفاعلات مع المَركَبات التي يقودها البشر. وعلى النقيض، قدمت المَركَبات ذاتية القيادة ذات الأسلوب المتحفظ (dAVs) الأولوية للسلامة، مما يضمن تفاعلات متناغمة مع المَركَبات التي يقودها البشر ولكن على حساب زيادة الازدحام المروري. وبالتعمق أكثر، كشفت الدراسة عن تحدٍ متأصل في المَركَبات ذاتية القيادة ذات الأسلوب المتحفِّظ (dAVs) – وهي إمكانية تحفيز النزعة العدوانية بين السائقين من البشر داخل بيئات حركة المرور المختلطة.



الشكل (4): كفاءة أداء المَركَبات ذاتية القيادة.

من جانب اخر، يعتبر فهم تفاعلات المَركَبات ذاتية القيادة مع المُشاة أيضًا من المجالات الرئيسية للبحث في مجال سلامة النقل. حيث كانت أكثر من 50% من الوفيات الناجمة عن حوادث الطرق في عام 2020 في جميع أنحاء العالم مرتبطة بمستخدمي الطرق الأكثر ضعفًا (منظمة الصحة العالمية، 2020). حتى في الدول التي تكون فيها المَركَبات هي وسيلة الحركة الرئيسية مثل دولة قطر، لا يزال المُشاة يساهمون فيما يعادل 30% من إجمالي الوفيات السنوية على الطرق. وهذا يؤكد أهمية سلامة المُشاة باعتبارها مسألة حرجة بالنسبة للجمهور العام مما يستلزم استثمار الجهود المكثفة في هذا الصدد، خاصة وأن طرقنا ستمتلئ قريبًا بالسيارات ذاتية القيادة.

يتمثل التحدي الرئيسي الذي ستواجهه المَركَبات ذاتية القيادة عند التفاعل مع المُشاة في حجب الرؤية الناجم عن العقبات المحيطة، مما سيحد من قدرة المَركَبات ذاتية القيادة على متابعة المُشاة. فللحظة، حاول تخيُل عيون المَركَبات ذاتية القيادة – وهي عبارة عن قدراتها الإدراكية، يمكن إعاقتها بسبب حجب الرؤية، فتُستبدل هذه القدرة الإدراكية بحالة من عدم اليقين، وعليه نجد أن هذه الفرضية صحيحة بشكل خاص لأن المَركَبات ذاتية القيادة تعتمد بشكل كبير على التواصل مع أقرانها الميكانيكيين لتوسيع مجال إدراكها. في حين أن البنية التحتية للطرق – مثل الكاميرات على جانب الطريق – يمكن توظيفها لتجاوز تلك العقبات، مما يدعم المَركَبات ذاتية القيادة في عملية تحديد المُشاة، إلا أن تنفيذ تلك البُنية التحتية على نطاق واسع لا يزال يُشَكل تحديًا. وبالمثل، يمكن أن تعمل المَركَبات على إعاقة المجال البصري للمُشاة، خاصة عندما تقترب المَركَبات كبيرة الحجم من الحارات المعاكسة، مما يحد من رؤية المُشاة للمَركَبات ذاتية القيادة وقدرة هذه المَركَبات على رصد وجود المُشاة.

تعد معالجة التحديات المتعلقة بحجب الرؤية أمرًا بالغ الأهمية لضمان سلامة تفاعلات المَركَبات ذاتية القيادة مع المُشاة وتحسين تكامل تكنولوجيا المَركَبات ذاتية القيادة مع أنظمة النقل الحالية. وتجدر الإشارة إلى أن سلوكيات عبور المُشاة – مثل قطع الشارع بشكل متهور أو مفاجئ في أماكن غير مخصصة لعبور المُشاة – تلعب دورًا مهمًا في السلامة ومدى خطورة الاحتكاكات مع المَركَبات، حيث أثبتت الدراسات أن العبور على أكثر من مرحلة (المشي المتقطع) يُعَد أكثر خطورة وأكثر تحدي لقدرة المَركَبات ذاتية القيادة على التنبؤ به والتعامل معه بشكل آمن. لا يزال التعامل مع سلوكيات عبور المُشاة المختلفة يمثل تحديًا كبيرا للمَركَبات ذاتية القيادة، في حين لا تزال هناك حاجة إلى إعداد نماذج لإعادة تصور تأثير الاجسام المحيطة بالطريق أو الموجودة على الطريق على سلوكيات المَركَبات ذاتية القيادة والأثر الممكن على سلامة المُشاة وغيرهم من مستخدمي الطريق الغير محصنين مثل مستخدمي الدراجات الهوائية أو السكوترات الكهربائية.

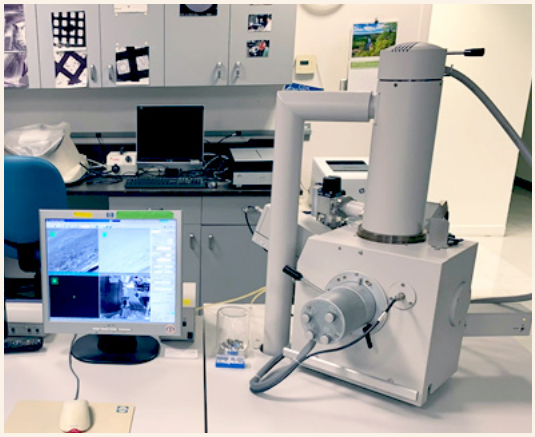
في حين أن تكنولوجيا المَركَبات ذاتية القيادة توفر فرصًا واعدة لطرق أكثر أمانًا وكفاءة، إلا أن معالجة مخاوف السلامة وتحسين تفاعلات المَركَبات ذاتية القيادة وتقييم فعالية التقنيات المساعدة أمر بالغ الأهمية لتحقيق تكامل هذه التكنولوجيا بنجاح. بالرغم من عمل الباحثين والمتخصِّصين في تطوير تكنولوجيا المَركَبات على تحقيق الإمكانات الكاملة للمَركَبات ذاتية القيادة، إلا أنه يلزم تضافر الجهود من كافة الجهات المختلفة، التكنولوجية والإنشائية والتنظيمية والإدارية والقانونية والمجتمعية وغيرها، لبناء مُستقبَل يمكن أن تتعايش فيه المَركَبات ذاتية القيادة بانسجام مع السائقين والمُشاة، مما يجعل الطرق أكثر أمانًا للجميع.

مركز في سطور:

وحدة المختبرات المركزية

قطاع البحث والدراسات العُليا

جامعة قطر



تُوفر وحدة المختبرات المركزية العديد من الخدمات التحليلية والأجهزة التي تدعم البحث العلمي والتدريس والاكتشافات العلمية سواء داخل جامعة قطر أو على مستوى الدولة. كما تعمل الوحدة وفق أعلى الإجراءات القياسية لأفضل المُمارسات للمختبرات العلمية المعتمدة، وتحرص على تدريب العاملين بها بصورة دورية. وتُعد مرفقًا رئيسيًا لتحليل العينات ودعم أبحاث أعضاء هيئة التدريس بالجامعة. ولنتعرف على الوحدة وما تقدمه من خدمات نلتقي بالدكتورة نوره القحطاني، رئيسة وحدة المختبرات المركزية بالإنابة.

بداية دكتورة نورة القحطاني متى تأسست وحدة المختبرات المركزية، وما هي رسالتها؟

تأسست النواة الأولى لوحدة المختبرات المركزية (CLU) في العام 1992م وذلك بافتتاح مختبري المجهر الإلكتروني الماسح والنافذ التابعين لقسم العلوم البيولوجية والبيئية. في عام 2004 تم دمج مختبر التحاليل الكيميائية ومختبر المجهر الإلكتروني، واللذين كانا جزءًا من قسم الكيمياء وقسم العلوم البيولوجية والبيئية على التوالي.

ما هي الأنشطة التي تقدمها الوحدة للمجتمع الجامعي؟

تقدم وحدة المختبرات المركزية مجموعة واسعة من الخدمات التحليلية والتدريبية، من خلال أجهزة الطيف الذري، والكروماتوجرافي، والطيف الجزيئي، والرنين النووي المغناطيسي، والمجهر الإلكتروني بنوعيه الماسح والنافذ، والتحاليل الحرارية. وهي مُجهزة بأحدث الأدوات والمرافق التقنية، ويضم طاقمها محترفين مؤهلين بخبرة واسعة في مجالاتهم المتخصِّصة. كما تلعب دورًا حيويًا في دعم الأنشطة التدريسية والبحثية والتطويرية في جامعة قطر، وخدماتها ضرورية لتقدم العلم والتكنولوجيا على مستوى الدولة. كما تُقدم الوحدة واحدة من أهم الخدمات المميزة بجامعة قطر، حيث تُوفر النيتروجين السائل عالي الجودة والنقاوة لكافة طالبي الخدمة من الأقسام والكليات والمراكز البحثية مما وفَّر الكثير من الوقت والجهد والتكلفة المالية علي طالبي الخدمة. الجدير بالذكر أن الوحدة قد قامت بتطوير وتحديث موقع محطة توليد النيتروجين السائل والتي يجري الإعداد لافتتاحها قريبًا بعد التطوير.

نود أن نتعرف بشيء من التفصيل على الخدمات التحليلية في الوحدة وما هي الأجهزة التي تتميز بها؟

تقدم وحدة المختبرات المركزية مجموعة مميزة من التحاليل الكيميائية التي تغطي طيفًا واسعًا من متطلبات أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلبة بجامعة قطر، وتتخطى ذلك لتُقدم خدماتها التحليلية لقطاعات الدولة الحكومية والخدمية والصناعية والخاصة. تشمل خدمات الوحدة تحليل العينات الكيميائية والبيولوجية باستخدام أجهزة الميكروسكوب الإلكتروني بنوعيه الماسح والنافذ حيث تضم جهازًا متقدمًا بتكنولوجيا عالية للميكروسكوب الماسح NovaNano SEM 450، وهو الوحيد من هذه النوعية على مستوى الدولة، كما تضم الوحدة جهازًا للميكروسكوب الإلكتروني النافذ – TEM FEI Tecnai G2، ويوجد منه اثنان فقط على مستوى الدولة، وقد زُوِّد هذا المختبر بالعديد من الأجهزة المساعدة لتحضير العينات بمختلف أنواعها وذلك لتلبية كافة احتياجات الباحثين وطالبي الخدمة.

كما يقدم مختبر التحليل الطيفي الذري كافة تحاليل تقدير العناصر الثقيلة والسامة الذري بكافة مستويات تركيزاتها في العينات الكيميائية والبيئية، وتصل دقة الأجهزة لجزء في التريليون PPT، ويضم المختبر العديد من الأجهزة ذات التقنية العالية، بما في ذلك أجهزة ICP/MS, ICP/OES, ICP/MS/MS. كما يضم المختبر جهازًا من أحدث الأجهزة لهضم وتجهيز

العينات الكيميائية والبيولوجية والبيئية Mars 6. وهو ما مكَّن الوحدة من تقديم العديد من الخدمات التحليلية لمشاريع بحثية مرتبطة بالصحة العامة ودراسة تركيز العناصر السامة والملوثة في منتجات السوق القطري، ومنها منتجات ألبان الأطفال بأنواعها المختلفة، وعينات الأرز البني والأبيض، وعينات الأطعمة التقليدية القطرية.

وكما يوجد في الوحدة مختبرًا مجهزًا بالعديد من أجهزة الكروماتوجرافيا بكافة أنواعها، والتي تشمل أجهزة الكروماتوجرافيا السائلة والغازية، وجهازًا لتحاليل الكروماتوجرافيا الأيونية IC، والذي يقدم العديد من الخدمات في مجال التحاليل البيئية والمياه، وجهازين للكروماتوجرافيا الغازية GC/FID, GC/MS، وكذلك جهازين للكروماتوجرافيا السائلة LC/MS/MS, UPLC. وهو ما يُعطي تميزًا لهذا المختبر في تقديم العديد من الخدمات التحليلية لطالبي الخدمة من القطاعات الطبيَّة والصيدلانية والبيئية، وكذلك تحاليل عينات المركبات العضوية لشركات النفط العاملة على مستوى الدولة.

تضم الوحدة أيضًا مختبرًا للرنين النووي المغناطيسي NMR يضم جهازًا من أحدث الأجهزة في هذا المجال بقدرة 600MHz والذي يقدم خدماته التحليلية لكافة أقسام وكليات جامعة قطر، وكذلك طالبي الخدمة وأصحاب المصلحة الخارجيين من القطاعات من أهمها قطاع صناعة الدواء القطري. وقد تم مؤخرًا تنظيم زيارات للمختبر من قِبل أعضاء هيئة التدريس بكلية الصيدلة، وإحدى شركات الأدوية القطرية للبدء في تقديم الخدمة للشركة وعمل التحاليل والدراسات اللازمة للمواد الخام لصناعة الأدوية وتأكيد الجودة.

كذلك مختبرًا لتحاليل الطيف الجزيئي يضم أجهزة FTIR, DXR Raman, UV/Vis، ويتميز المختبر في تقديم خدماته في تحاليل المركبات العضوية وغير العضوية ودراسة الملوثات البيئية بأنواعها، ومن الدراسات المهمة التي دعمها المختبر مؤخرًا دراسة موسعة عن الميكرو بلاستيك وتواجده في عينات الأسماك، وهو أحد التحديات البيئية الحالية نظرًا لخطورته وسهولة وصوله إلى الإنسان من خلال الغذاء والماء والهواء وهو ما يؤثر بالسلب على الصحة العامة لدقة الجزيئات وسهولة وصولها لأعضاء الجسم البشري.

ومختبر التحاليل الحرارية الذي يضم العديد من الأجهزة والتي تشمل أجهزة TGA, DSC, TGA/MS, CHNS/O, CN, TOC/TN، حيث تعتبر هذه الأجهزة من أهم الأدوات الداعمة للعديد من المجالات البحثية والصناعية، حيث دعمت العديد من المشروعات البحثية في مجال صناعة الأدوية المعالجة للسرطان بالتعاون مع كلية الصيدلة بجامعة قطر. وكذلك تحاليل نسب العناصر الرئيسية في عينات التربة الملوثة بمخلفات النفط، ودراسة العناصر بمناطق السبخات في دولة قطر، ودراسات العلوم البيولوجية وإنتاج الوقود الحيوي من الطحالب.

تمارس الوحدة تدريب الطلبة، فما هي استراتيجية وبرامج التدريب البحثي فيها؟

تقدم وحدة المختبرات المركزية خدماتها التدريبية لطلبة جامعة قطر بمرحلتي البكالوريوس والدراسات العُليا، وكذلك طلبة المدارس القطرية وفق خطة التدريب الاستراتيجية للوحدة، والتي تشمل تعزيز تنمية المواهب وبرامج تدريب الطلبة بما يتماشى مع الأهداف الاستراتيجية الرئيسية لجامعة قطر. وتزويد الطلبة بيئة تدريبية ملائمة لدراساتهم تؤدي إلى تطوير مواصفات خريجي جامعة قطر من حيث الكفاءة والمهارات التي تؤهلهم للعمل المستقبلي.

تطرح الوحدة أربعة من برامج التدريب المميزة تقدمها مجموعة من منتسبي الوحدة ذوي الكفاءة والخبرة في مجالات التحاليل الكيميائية وهي:

- برنامج التحليل الكروماتوجرافي: الأساسيات والأجهزة.
- برنامج تقنيات الرنين النووي المغناطيسي: الأساسيات والتطبيقات.
- برنامج التحليل الطيفي الذري والجزيئي: الأساسيات والأدوات والتقنيات.
- برنامج الميكروسكوب الإلكتروني الماسح والنافذ: الأساسيات وتحضير العينات والتطبيقات.

حدِيثنا عن أهم إنجازات الوحدة، وما هي مشاريعها للعام الأكاديمي 2024/2023؟

خلال العام الأكاديمي 2023 - 2022، قامت الوحدة بتحليل 17,447 عينة مختبرية. كما أشرف باحثو الوحدة على ثلاث من رسائل الماجستير لطلبة قسم العلوم البيولوجية والبيئية بكلية الآداب والعلوم. وشارك منتسبو الوحدة في نشر 21 بحثًا بمجلات عالمية مُحكَّمة. كما تم تقديم الدعم التحليلي لـ 57 مقررًا دراسيًا لطلبة جامعة قطر. كما شارك منتسبو الوحدة في تدريس الجانب العملي لثلاثة مقررات لطلبة الدراسات العُليا بكلية الهندسة، وبرنامج علوم وتكنولوجيا المواد بكلية الآداب والعلوم، و18 مقررًا دراسيًا لطلبة البكالوريوس. كما قدمت الوحدة 19 فعالية تدريبية مختبرية لطلبة جامعة قطر وطلبة المدارس القطرية انتظم فيها 490 طالبًا وطالبة.

قدمت الوحدة الدعم التحليلي والمساعدة الفنية لما مجموعه 47 مشروعًا بحثيًا متنوعًا منها، 17 مشروعًا ضمن برنامج الأولويات الوطنية (NPRP)، 3 مشاريع ضمن برنامج خبرة الأبحاث للطلبة الجامعيين (UREP)، ومشروعان ضمن برنامج دعوة الأمن الغذائي المشتركة بين مؤسسة قطر ووزارة البلدية (MME)، مشروعان ضمن برنامج جوائز أبحاث الخريجين (GSRA)، فضلاً عن 23 مشروعًا بحثيًا داخليًا ممولاً من جامعة قطر. وقدمت الوحدة خدماتها لـ 104 من أعضاء هيئة التدريس ومساعديهم من خلال 19 كيانًا بحثيًا وتدريسيًا داخل جامعة قطر، كما قدمت الوحدة خدماتها لـ 6 جهات من خارج جامعة قطر، وقدمت الدعم التقني والاستشاري لـ 111 ورقة بحثية تم نشرها في دوريات عالمية مُحكَّمة.

من المستهدف خلال العام الأكاديمي الجديد 2023 – 2024 زيادة عدد المشاريع البحثية بالوحدة، وزيادة عدد المنشورات البحثية بالتعاون مع الباحثين وأعضاء هيئة التدريس بجامعة قطر، وكذلك زيادة عدد الدورات التدريبية الداخلية والخارجية والتسويق لها لدى القطاعات خارج جامعة قطر لجذب مزيد من المتدربين، كما تستهدف الوحدة من خلال تطوير خدماتها وأجهزتها جذب مزيد من العملاء من جامعة قطر وخلق شراكات بحثية تدعم خطط البحث بالجامعة، وكذلك الوصول للمزيد من العملاء والشراكات مع القطاعات الحكومية والخدمية والصناعية والخاصة على مستوى الدولة.

حصلت الوحدة على شهادة الجودة والاعتماد من الجمعية الأمريكية لاعتماد المختبرات، كيف حققت الوحدة المعايير والمتطلبات الدولية؟ وكيف تحافظ على استمرارية الاعتماد؟

تعتبر المختبرات المعتمدة وفقًا للمواصفات القياسية الدولية، مؤهلة تقنيًا وقادرة على تقديم نتائج تحاليل معايرة دقيقة ومنضبطة. تستخدم المختبرات المعتمدة معايير المُنظَّمة الدولية للجودة والاعتماد ISO/IEC 17025: 2017 في تطوير نظام إدارة الجودة وإدارة العمليات الإدارية والتقنية بمختبراتها من أجل تحقيق العديد من الفوائد حيث أن معايير الجودة تضبط عمل المختبرات وفق أعلى المعايير التشغيلية للوصول إلى تقديم نتائج تحليلية عالية الدقة. تضم وحدة المختبرات المركزية ثلاث من الطرق المعتمدة من الجمعية الأمريكية لاعتماد المختبرات A2LA، وكانت الوحدة من أوائل المراكز البحثية التي أدخلت نظام الجودة بالمختبرات بجامعة قطر وذلك في العام 2010. رغم أن الطرق المعتمدة ثلاث إلا أن الوحدة تطبق نفس المعايير على كافة الطرق غير المعتمدة وفق إجراءات تشغيلية قياسية لإجراء التحاليل ومراقبة الجودة. ومن خلال لجنة الجودة والاعتماد بالوحدة تعمل اللجنة على متابعة كافة طرق التحليل بالوحدة والعمل على تطويرها وإضافة المزيد من الطُرق المرجعية للتحليل كما يجري الإعداد حاليا لإضافة المزيد من الطُرق المعتمدة بالوحدة.

حوار مع باحث:

د. حنان أحمد الفياض

أستاذ مشارك في قسم اللغة العربية، كلية الآداب والعلوم - جامعة قطر

نلتقي في هذا العدد بإحدى الكفاءات الوطنية في دولة قطر في المجالين الأكاديمي والإعلامي، حيث تميزت في عملها الأكاديمي في مجال النحو والصرف في اللغة العربية، وبرزت كإعلامية وأديبة في مجال الكتابة والتأليف والنشر. ويسعدنا أن نُعرِّف المجتمع الجامعي بالدكتورة حنان الفياض، أستاذ مشارك في قسم اللغة العربية في كلية الآداب والعلوم بجامعة قطر.

الدكتورة حنان الفياض، كيف تعرفين نفسكِ للمجتمع الجامعي؟

في كل حديث عن سيرتي الذاتية دائمًا ما أشير إلى ثلاثة مجالات ارتبطتُ بها، وارتبطت بي، وهي التعليم والإعلام والأدب. أمّا من حيث كوني أكاديمية فأحب أن أذكر دائمًا بأني ابنة جامعة قطر، فيها درست، ومن خلالها تشكّلت رؤيتي لمستقبلي، ولأن أثر جامعة قطر عليّ كان كبيرًا وجدتُ نفسي أسعى للعودة إليها، واضعة خطة واضحة في سبيل تحقيق هذا الهدف، وذلك منذ كنت على مقاعد الدراسة، حينها كنت طالبة، ولكني كنت أرى مكاني في الجامعة عضوًا من أعضاء هيئة تدريسها. واليوم أنا أستاذة في جامعة قطر، وقد كان لعملي فيها دور كبير في خبراتي المكتسبة لاحقًا، كخبرتي في الإعلام.

أمّا خوضي غمار الكتابة الأدبية فهذا أمر لا علاقة له بالجانب الأكاديمي، إنما هو شغف بالكتابة تبلّور في شكل أعمال أدبية متنوعة، منها الرواية والنثر الفني.

لماذا النحو والصرف تحديدًا؟

النحو والصرف من التخصُّصات اللغوية التي يستثقل المتعلمون دراستها، ودائمًا ما توصف بالصعوبة والتعقيد، وقد كان المتخصّصون فيهما قلة، خاصة في دولة قطر، ولهذه الأسباب كنت أرى أني ربما أكتسب تميّزًا خاصًا إذا ما تجرأت على هذا التخصُّص، وقد كانت أول خطواتي في اتخاذ هذا القرار عندما كنت طالبة، وكان أستاذي وقتها الدكتور الفاضل علي الكبيسي، وأذكر حينها أني سألته عن التخصص الذي يمكنني من خلاله الالتحاق بالجامعة دون صعوبات، فكان جوابه: «النحو».

وعليه فإن دراستي للنحو والصرف كانت اختيارًا عقليًا في المقام الأول، فمن خلال ذلك سأحقق هدفي في الالتحاق بالجامعة، وانتسابي لكادرها التدريسي، وقد شجعني على هذا تفوقي في مقررات النحو والصرف التي كنت أدرسها مع الدكتور علي الكبيسي، وقد كان معروفًا بالشدة والصرامة، ما يعطي المتعلم على يديه ثقة في قدراته ويقينًا بعلمه، ولعل تلك كانت أحد أهم أسباب تفكيري في هذا التخصص.

ومن الجميل في هذا المقام أن أنسب الفضل إلى أهله، وأذكر أن الدكتور علي الكبيسي كان له فضل كبير عليّ، فمن خلال طريقته المميزة في تدريس النحو والصرف اكتسبت مهارة التفكير المنطقي في مسائل النحو، وتميزت فيها، وذلك فضلاً عن نصيحته الثمينة التي جعلتني أدخل غمار هذا التخصُّص بكل قوة وجرأة.

تطرقتِ في أطروحة الدكتوراه إلى الأبنية النحوية؟ ما المقصود بها في اللغة العربية؟

أطروحتي للدكتوراه ركّزت على العلاقة بين البناء النحوي وأثره الدلالي، متخذة من شعر مانع العتيبة مادة لاستقصاء أبعاد هذه العلاقة، وقد تناولت الدراسة البناء النحوي على إطلاقه، وبسبب ضخامة الموضوع اقتصرت فيه على دراسة ما شكّل ظاهرة واضحة في شعر العتيبة، حيث اعتبرته الأصل في البناء النحوي، وتعاملت مع ما سِواه على أنه عارض في هذا البناء، فشملت الدراسة ظواهر نحوية مثل الحذف والتقديم والتأخير والاعتراض، والأساليب النحوية وتحديدًا النداء والاستفهام والتوكيد، وذلك لظهورها بكثرة في شعر العتيبة، وقد كانت هذه الظواهر كافية جدًا لدراسة الفكرة الرئيسة في هذا البحث، وهي استنطاق المعنى من خلال علاقته بالتراكيب النحوية، ثم بالسياق العام للنص.

كأكاديمية وأديبة، برأيكِ كيف تؤثر الأعمال الأدبية في المجتمع؟

الأعمال الأدبية هي الوجه الآخر للمجتمعات، فكل أديب لديه تصوُّر معين للواقع، وهذا التصوُّر قد يكون في صورة رفض، أو في صورة تقبل، ولكن أغلب الأعمال الأدبية تبيّن أن رفض الواقع هو السائد، لذلك يحاول الأديب إعادة بناء صورة مثالية للمجتمع عن طريق رصد الواقع وانتقاده من خلال التنبيه أو التوجيه، وهناك الكثير من الأعمال الأدبية العالمية التي أثّرت في المجتمعات، مثل أعمال ديستوفسكي وأنطون تشيخوف وغيرهم، مما كان له دور كبير في تغيير ثقافة المجتمعات، وفي رفض نظام الإقطاع ورفض العنصرية، فقراءة العمل الإبداعي من هذا النوع لها دور كبير في التأثير في بنية العقل الإنساني.

تميزت مسيرتكِ بالعديد من الأبحاث العلمية والمنشورات واللجان والجوائز، هل لكِ أن تلقي الضوء على أبرزها؟

تركّزت اهتماماتي البحثية في محاولة التعرُّف على تأثيرات الاستخدام اللغوي في المعنى، وذلك من خلال دراسات تطبيقية تحاول استنطاق النصوص الأدبية من وجهة نظر لغوية، ومحاولة التعرُّف على الدور اللغوي الذي شكّل الإبداع الأدبي. وفي السنوات الأخيرة اتجهت إلى دراسة الجانب اللغوي في المستوى العاميّ، ومقارنته بالمستوى الفصيح، وذلك تطبيقًا على اللهجة القطرية، في خطوة تسعى لخدمة التراث القطري وإخضاعه للدراسة اللغوية، وقد نشرت هذه الأبحاث في مجلات علمية محكمة.

أما في مجال اللجان فقد شاركت في العديد من اللجان داخل الجامعة وخارجها، ومن ذلك رئاسة المؤتمر الدولي الرابع لقسم اللغة العربية بعنوان: «النَّص العربي القديم في ضوء النظرية النَّقدية المُعاصرة»، ورئاسة المؤتمر الدولي الخامس لقسم

د. حنان الفياض في حوارها مع سعادة السيد عبدالله بن حمد العطية، رئيس مؤسسة عبدالله بن حمد العطية العالمية للطاقة والتنمية المُستدامة، نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير الطاقة والصناعة سابقًا، ضمن فعاليات المنتدى والمعرض البحثي السنوي لجامعة قطر 2023.

اللغة العربية بعنوان: «السياسات اللغوية في الوطن العربي: واقع وآفاق»، وشاركت في العديد من اللجان خارج الجامعة، ومنها عضوية الخطة التشغيلية للمنظمة العالمية للنهوض باللغة العربية، كما حكَّمت عددًا من المسابقات الأدبية التي تُطلقها وزارة الثقافة، مثل جائزة أدب الطفل عام 2008، وغير ذلك من المشاركات المجتمعية التي لا يتسع المقام لذكرها.

أما في مجال الجوائز الأدبية فقد حصلتُ على جوائز أدبية وتقديرية، منها:

– جائزة التميُّز الإعلامي لعام 2015م من جامعة قطر.

– جائزة فودافون الأدبية للرواية والقصة في دورتها الثالثة 2016 (المرتبة الثانية) عن القصة القصيرة: عيناه تتسعان.

وفي المجال الأدبي فقد أنتجت روايتين، الأولى عام 2015 بعنوان: لا كرامة في الحب، والثانية عام 2023 بعنوان: أرض الحكَّائين.

حدثينا عن تميزكِ في المجال الإعلامي.

دخولي المجال الإعلامي بداية لم يكن إلا من منطلق وطني، حيث رُشحت لهذا العمل في توجه واضح لبناء علاقة صحية وسليمة بين المرأة القطرية وبين الظهور الإعلامي، وذلك بعد أن شهد الإعلام القطري ولاسيما المرئي قطيعة واضحة بين المرأة القطرية وبين الظهور التلفزيوني، وقد كان دوري يتمثل في إنهاء هذا القطيعة، من خلال ظهور واعٍ ومشرف للمرأة القطرية في التلفزيون، وأحسب أني نجحت في ذلك، فبعد ظهوري على شاشة الريان بصفتي المرأة الأولى في هذه القناة، توافدت على العمل التلفزيوني العديد من النساء القطريات اللاتي وجدن أن الظهور في التلفزيون للمرأة لا يمثِّل منقصة، بل هو عمل سامٍ ومشرِّف، وله رسالته النبيلة.

علمنا أن لديكِ مشاركات مجتمعية عديدة، من واقع تجربتكِ كيف تساهم المشاركة المجتمعية عمومًا في تطوير المجتمع؟

من أهم أهداف التعليم الجامعي بناء شخصية الطالب، وتوجيه تصوُّراته ورؤيته للواقع والحياة بحسب ما تتبناه قِيم الجامعات ورسالتها، ولتحقيق ذلك فإن من أهم مواصفات الكادر التدريسي أن يكون منفتحًا على المجتمع، قادرًا على استيعاب تغيراته، متفاعلاً نشطًا في بناء توجهاته، ومساهمًا فعَّالاً في مواجهة تحدياته، فالمشاركة المجتمعية بالنسبة لعضو هيئة التدريس ليست عملاً إضافيًا، إنما هي عمل أساسي يتوقف عليه دوره في بناء شخصية طلبته بما يتوافق وقِيم المجتمع، وتطلعات هذا العالم المُتسارع الإيقاع.

ما نصائحكِ في هذا اللقاء لطلبة جامعة قطر؟

البحث عن الشغف والإلهام، فهذان العنصران هما أكثر ما يمكِّن الإنسان من مواجهة التحديات، فالإنسان لا يجاهد في سبيل شيء لا يحبه، ولا يمكنه الاستمرار دون وجود مُلهمين يستقي منهم الصلابة في مواجهة التحديات.

النجاح يمر بتحديات عديدة، فما التحديات التي واجهتكِ كباحثة؟

التحدي الأكبر في مجال البحث العلمي هو الوقت، فالباحث يحتاج إلى وقت طويل لينتج بحثًا واحدًا، وقد يكون تحقيق هذا الأمر صعبًا في ظل ظروف التدريس وارتباطات الأستاذ في المجتمع، بالإضافة إلى حياته الاجتماعية الخاصة التي تتطلب منه اهتمامًا أيضًا.

حدثينا عن أهم مشاريعكِ البحثية للعام الأكاديمي 2023/2024.

في السنوات الأخيرة كنتُ قد بدأت الاهتمام بدراسة البُنية اللغوية للهجة القطرية، ومقارنتها بالبُنية اللغوية في الفُصحى، وبالفعل أنجزت بحثين في هذا المجال، ولكنّي مع الاطلاع على هذا الجانب تفتَّحت أمامي أفكار كثيرة، ووجدت أن هذا المجال ما زال ينطوي على كثير مما لم يُدرس بعد، لذلك فأنا أستهدف هذه الفكرة في مشروعي البحثي القادم بشكل أوسع، بحيث ينتهي العمل فيه إلى كتاب يخدم المكتبتين القطرية والعربية.

بطاقة تعريفية لباحث

د. وقّاص سامي

أستاذ مساعد في شؤون ما قبل السريرية، كلية التمريض

جامعة قطر

دكتور وقّاص كيف تقدم نفسكَ لمجتمع الجامعة؟

أنا أستاذ جامعي وباحث وعالِم بيانات صحية، ولدي أكثر من 16 عامًا من الخبرة في مجال الإحصاء الحيوي وعلم الأوبئة والصحة العامة وأبحاث التمريض. لقد قمت بتأليف / المشاركة في تأليف أكثر من 200 ورقة بحثية، وألفت كتبًا، وقدمت أعمالي في العديد من المؤتمرات الدولية. منذ عام 2020، أركز بشكل أساسي على استخدام وتطبيق الذكاء الاصطناعي / التعلم الآلي في العلوم الصحية.

حدثّنا عن أهم إنجازاتكَ ومشاريعكَ البحثية في علوم التمريض.

هدفي هو تحسين جودة وكفاءة الرعاية التمريضية بشكل كبير لجعل التمريض يعتمد على البيانات ويستند إلى الأدلة. أعمل حاليًا على تطوير أدوات قائمة على الذكاء الاصطناعي لدعم الممرضات والممرضين في صُنع القرار وتخطيط الرعاية اللازمة. يمكن أن تساعد هذه الأدوات المُمرضات والمُمرضين على تحديد أفضل مسار رعاية لمرضاهم واتخاذ قرارات مُستنيرة في الوقت المناسب.

ما هي رسالتكَ الموجهة لطلبة التمريض لتمكِينهم من تحقيق التميُّز البحثي والمهني؟

أولاً، تأكد من أن لديك أساسًا قويًا في العلوم والإحصاء. ستكون هذه المهارات ضرورية لفهم الأدبيات البحثية المعقدة ولتصميم وإجراء دراساتك البحثية الخاصة.

ثانيًا، شارك في البحث في وقت مُبكر من حياتك المهنية. هناك العديد من الفرص لطلبة التمريض للمشاركة في مشاريع البحث، سواء كمتطوعين أو كمساعدين باحثين مدفوعي الأجر. ستساعدك هذه التجربة على تطوير المهارات والمعرفة التي تحتاجها لتكون باحثًا ناجحًا.

أبحث عن مرشد يُمكنه إرشادك في رحلتك البحثية. حضور مؤتمرات وورش عمل التمريض. المشاركة في مُنظّمات التمريض المهنية. هذه طريقة رائعة للبقاء على اطلاع دائم بأحدث اتجاهات وتطوُّرات التمريض والتواصل مع أخصائيين آخرين في مجال التمريض.

كيف ستخدم برامج التمريض الأكاديمية احتياجات الرعاية الصحية الوطنية في دولة قطر؟

تُعد برامج التمريض الأكاديمي ضرورية لتعليم وتدريب المُمرضات والمُمرضين المؤهلين، وإجراء الأبحاث لتحسين ممارسة التمريض، وتعزيز التمريض القائم على الأدلة، والدعوة لمهنة التمريض. علاوة على ذلك، يمكن لبرامج التمريض الأكاديمية أن تخدم احتياجات الرعاية الصحية الوطنية في دولة قطر من خلال الشراكة مع مُنظّمات الرعاية الصحية، وتقديم برامج التعليم المُستمر للممرضين، وتوفير برامج التوعية المجتمعية.

ما هو واقع وآفاق عمل كلية التمريض في الجامعة؟

جامعة قطر، كلية التمريض هي مَدرسة تمريض رائدة تُقدِّم تعليمًا عالي الجودة وإعداد الطلبة لمجموعة متنوعة من الأدوار التمريضية. من المتوقع أن ينمو قطاع الرعاية الصحية في دولة قطر بشكل كبير في السنوات المُقبلة، ومن المتوقع أن يستمر الطلب على المُمرضات والمُمرضين بازدياد. وسيرتفع الطلب على خريجي جامعة قطر بكلية التمريض. سيكونون معروفين بمهاراتهم ومعرفتهم واحترافهم. يمكن للعديد من الخريجين الاستمرار في العمل في الجامعات والمستشفيات الرائدة في دولة قطر، مثل جامعة قطر ومؤسسة حمد الطبية وسِدرة للطب. قد يعمل آخرون في العيادات وأماكن الرعاية الصحية.

حوار مع طالب:

منحة مساعد الدراسات العُليا في جامعة قطر

منى فاروق موسى

دكتوراه في برنامج الفقه وأصوله،

كلية الشريعة والدراسات الإسلامية

جعفر محمد منضوري

ماجستير في برنامج الإدارة الهندسية،

كلية الهندسة

جامعة قطر

تحقق جامعة قطر رؤيتها بتميزها النوعي في جودة البحث وبرامج التعليم والدراسات العُليا، لتكون الخيار المُفضَّل لدى الطلبة والباحثين، وتمكَّنت من الارتقاء إلى صُفوف الجامعات المرموقة على مستوى المنطقة والعالم. ويسعى مكتب الدراسات العُليا في جامعة قطر باستمرار لاستكشاف فُرص جديدة وطُرق مُبتكرة لتحسين الدعم والخدمات المقدَّمة للطلبة. وفي هذا السياق، أحدثت الجامعة منحة لشغل وظيفة مساعدي الدراسات العُليا (GA)، تقوم على أساس تخصيص مجموعة من الوظائف للكليات والمراكز البحثية وفقًا لاحتياجاتها وبدأ تطبيقها في فصل خريف 2018. تستقطب هذه المنحة طلبة الدراسات العُليا المتميزين، كوسيلة لزيادة الإنتاج البحثي ذي الجودة العالية المتوافق مع الاستراتيجية والأولويات البحثية لجامعة قطر والتي تهدف لتلبية احتياجات الدولة والمجتمع.

تُقدم جامعة قطر من خلال وظيفة مساعدي الدراسات العُليا الدعم المالي للطلبة، وتعتبر من أهم الأنشطة التي يُمكن للطالب مُمارستها خلال مسيرته الجامعية؛ لمواصلة البحث كمسار مهني وتدريبي. وبالإضافة إلى الدعم المادي، تتَيح وظيفة GA الفُرصة لتعرُّف الطلبة عن قرب على الممارسات البحثية والتواصل بشكلٍ مباشر مع أساتذتهم ذوي الخبرات مما يزيد من معارفهم ومهاراتهم.

ويسرنا في هذا العدد أن نلتقي بطالبين حصلا على منحة مساعد دراسات عُليا وهما منى فاروق موسى، طالبة دكتوراه في برنامج الفقه وأصوله بكلية الشريعة والدراسات الإسلامية، وجعفر محمد منضوري، طالب ماجستير في برنامج الإدارة الهندسية بكلية الهندسة في جامعة قطر.

المقابلة الأولى مع الطالبة منى فاروق

الطالبة منى، كيف تقدمين نفسكِ للمجتمع الجامعي؟

منى فاروق موسى، مساعد الدراسات العُليا، وطالبة برنامج دكتوراه في الشريعة، تخصُّص الفقه وأصوله بكلية الشريعة والدراسات الإسلامية جامعة قطر، حازت دراستي على درجات تفوُّق أكاديمي وتميُّز بحثي، فقد حصلت على بكالوريوس علوم إسلامية تخصص فقه وأصوله من جامعة المدينة العالمية في ماليزيا، بدرجة الامتياز مع مرتبة الشرف، ثم حصلت على درجة الماجستير من جامعة قطر، بدرجة التفوُّق الأكاديمي والتميُّز البحثي، ويركز اهتمامي البحثي على [مجال الفقه وأصوله]، وقد قمت بنشر أبحاثي في عدة مجلات دولية مُحكَّمة، وأهدافي الأكاديمية تتمحور حول [الحصول على الدكتوراه بالتميُّز الأكاديمي والبحثي، وارتقاء سُلَّم التدريس الأكاديمي].

ما الذي دفعكِ للتقديم على وظيفة مساعد دراسات عُليا؟ وكيف تصفين شروط ومعايير القبول؟

التقديم على هذه الوظيفة فُرصة رائعة، وخطوة هامة، ومحورية في مساري التعليمي والبحثي، فقد ساعدني في تحقيق الأهداف الشخصية والمهنية، وسبب التقدم للوظيفة يتجلى في الرغبة في زيادة وتطوير خبرتي الأكاديمية والبحثية، وذلك بهدف تعزيز شهادتي الأكاديمية وزيادة فُرص مهنية مستقبلية.

تميَّزت الشروط ومعايير القبول في هذه الوظيفة، بالتصميم الجيد، والاعتماد على معايير أكاديمية صارمة وعادلة، تتسم بالمرونة في التعامل، مما يسهم في تحقيق التميُّز الأكاديمي وتقديم تعليم عالي الجودة، وبحث مميز.

ماذا أضافت لكِ هذه المنحة، وما المهارات التي اكتسبتيها من خلالها؟

المنحة فُرصة عظيمة لتطوير القدرات الأكاديمية والمهنية، وبناء شبكة علاقات أكاديمية قيِّمة، فقد أضافت لي العديد من الفوائد، والمهارات القيِّمة التي ساهمت في تطوير مهاراتي بالبحث والتحليل، والكتابة الأكاديمية ونشر الأوراق البحثية، وتنفيذ مشروعات بحثية، وأيضًا، زيادة المعرفة بمؤتمرات علمية، ونقاشات أكاديمية، وسَّعت دائرة التواصل الأكاديمي وتبادل الأفكار، واكتسبت مهارات التعليم، وكيفية التعامل مع ضغوط العمل، وإدارة وتنظيم الوقت؛ لإتمام مهام البحث والتدريس والمشاريع بنجاح، كما زادت لدي مهارات التفكير النقدي والقدرة على تقييم المصادر والبيانات بشكلٍ منهجي.

كيف أثَّرت نصائح أساتذتكِ وتجربتكِ البحثية على أهدافكِ وطموحاتكِ المهنية القادمة؟

أثرت نصائح أساتذتي بشكلٍ كبير على أهدافي وطموحاتي المهنية، من خلال تحفيزي للمشاركة في مشروعات بحثية مهمة، وإثراء القيمة العميقة للبحث الأكاديمي في تقديم إسهامات معرفية جديدة، وتطوير مهاراتي البحثية والكتابية والتدريسية.

وأخص بجزيل الشكر والعرفان، وعظيم الامتنان والتقدير لأستاذي فضيلة الأستاذ الدكتور صالح الزنكي، رئيس قسم الفقه وأصوله بكلية الشريعة، فقد قدَّم لي دعمًا كبيرًا وإرشادًا قيِّمًا خلال رحلتي الأكاديمية والمهنية، وبفضل تعليمه والنصائح والرؤى القيِّمة التي تفضل بها حول كيفية بناء مسار ناجح في هذا المجال، استطعت فهم الموضوعات بشكل أعمق وأشمل؛ مما كان له الأثر العظيم في تحقيق أهدافي، ووضوح رؤيتي، وزيادة طموحاتي المستقبلية.

كطالبة دراسات عُليا، كيف تشجعين زملائكِ من الطلبة للخوض في هذه التجربة؟

بمشاركة تجربتي بشكل إيجابي، وأسباب نجاحي، والتحديات التي واجهتها، وكيف تمكَّنت من تحقيق أهدافي، وذلك من خلال بعض اللقاءات، أو مناقشات عامة، أو المشورة الفردية حول أهدافهم واهتماماتهم ومساعدتهم في مراحل التقديم، وفوائد تطوير المهارات البحثية والاحترافية لزيادة فرص العمل مستقبلاً.

ما هي مقترحاتكِ لتطوير هذه المنحة/الوظيفة؟

هناك بعض المقترحات لتطوير المنحة وجعلها أكثر فعالية وجاذبية، منها:

- توفير مرافق وموارد أفضل للبحث.
- مساعدة ودعم الطلبة في نشر بحوثهم، بفتح قنوات تواصل مع المجلات المُحكَّمة.
- تعزيز مشاركة الطلبة في المؤتمرات العلمية المتخصِّصة، ودعمهم.
- إتاحة فُرص المشاركة في التدريس لزيادة خبرتهم في التدريس الجامعي.

ما الدعم الذي وجدتيه من مكتب الدراسات العُليا في الجامعة؟

لا شك أنه يؤدي دورًا حاسمًا في نجاح الطلبة في رحلتهم الأكاديمية وتحقيق أهدافهم البحثية والمهنية، فكان عاملاً مهمًا في تسهيل رحلتي الأكاديمية، بالدعم في إجراءات التقديم والتعامل مع الأسئلة الإدارية، والتوجيه والإرشاد من مستشارين أكاديميين، وتنظيم ورش، ودورات تُساهم في تطوير المهارات البحثية والأكاديمية.

صِفي لنا أكثر اللحظات المميزة في هذه الوظيفة.

لحظة شعوري بالامتنان للفرصة القيِّمة والتجربة المُميزة التي قدمتها لي وظيفة مساعد الدراسات العُليا، فقد أسهمت في تطويري الشخصي والمهني، والاستفادة من العمل مع هيئة التدريس بخبراتهم وتوجيهاتهم، والتعرُّف على الزملاء، والمشاركة مع الطلبة ودعمهم ومساعدتهم، وأعتبر أن المشاركة في الأبحاث الأكاديمية والمساهمة في نشر المعرفة وتعزيز التعليم تمثل جزءًا مهمًا من رحلتي الأكاديمية والمهنية.

وفي الختام: إن وضع اسم جامعتي الموقرة، جامعة قطر، وكليتي الحبيبة، كلية الشريعة، في مقدمة تلك التجربة يعد شرفًا كبيرًا لي، وعرفانًا بالجميل، وهو أيضًا، شكر وتقدير لدولة قطر.

المقابلة الثانية مع الطالب جعفر محمد

الطالب جعفر عرِّفنا بنفسكَ.

أنا دائمًا أقدم نفسي على أنني باحث مساعد فخور. بحثي يمثلني ورؤيتي في استقصاء القضايا الناشئة في مجال الاستدامة من أجل تحقيق أفضل الحلول للجميع. هذا التقديم يُبرز اهتمامي بالبحث واهتمامي بالمساهمة في مجتمع الجامعة الأكاديمي.

ما الذي دفعكَ للتقديم على وظيفة مساعد دراسات عُليا؟ وكيف تصف شروط ومعايير القبول؟

ألهمني التقديم لوظيفة مساعد دراسات عُليا عندما قدَّم مشرفي اقتراحًا تم قبوله. حيث قام بترشيحي للوظيفة على علمه بأنني سأكون مناسبًا للمشروع. وكانت شروط القبول واضحة، إذ كانت تُركِّز على أدائي الأكاديمي وملاءمتي للدور.

ماذا أضافت لكَ هذه المنحة، وما المهارات التي اكتسبتها من خلالها؟

هذه المنحة كان لها تأثير كبير على نموي الأكاديمي والمهني. لقد سمحت لي بإتقان مهارات البحث، حيث أدركت كَم تعلمت خلال هذه الفترة القصيرة. والفُرصة للعمل عن كثب في العديد من مشاريع البحث قدمت لي معرفة عملية ورؤى ستفيد بالتأكيد مستقبلي المهني والأكاديمي.

كيف أثرت نصائح أساتذتكَ وتجربتكَ البحثية على أهدافكَ وطموحاتكَ المهنية القادمة؟

نصائح وإرشادات أساتذتي عمومًا ومشرفي بشكل خاص، بالإضافة إلى تجربتي في مجال الاستدامة، أثرت بشكل كبير على أهدافي المستقبلية وطموحاتي في مواصلة التعليم العالي. كما ساعدتني إرشاداتهم لفهم أفضل للاتجاه الذي أريد أن أسلكه في مجالي وأهمية البحث المستمر لتحقيق أهدافي. لقد دمجت أيضًا عدة منهجيات من المقررات الدراسية التي درستها في بحثي، مما ساعدني كثيرًا في إيجاد حلول للمشاكل التي أواجهها بانتظام.

كطالب دراسات عُليا، كيف تشجع زملائكَ من الطلبة للخوض في هذه التجربة؟

أشجع زملائي على المشاركة في البحث من خلال مشاركة تجاربي الإيجابية الشخصية والتأكيد على المهارات العملية والمعرفة التي يمكنهم اكتسابها. أقترح عليهم أيضًا البحث عن أساتذة أو مشرفين يتناسبون مع اهتماماتهم في البحث واستكشاف الفرص مثل المنح والوظائف المساعدة التي تقدمها جامعة قطر.

ما هي مقترحاتكَ لتطوير هذه المنحة/الوظيفة؟

أعتقد أن التعاون مع قطاع الصناعة في دولة قطر في إطار هذه الوظائف سيكون مفيدًا للجميع، حيث سيشارك المساعدون في دراسة تطبيقات الحياة الواقعية وتقديم حلولاً بهذا الشأن، بالإضافة إلى حل مشاكلهم المعقدة استنادًا إلى أساليب علمية صحيحة.

ما الدعم الذي وجدته من مكتب الدراسات العُليا في الجامعة؟

وجدت دعمًا قيمًا من مكتب الدراسات العُليا في الجامعة، خاصةً فيما يتعلق بالمساعدة الإدارية وفرص التمويل والإرشاد في تصفح البرنامج الدراسي للدراسات العُليا. على وجه الخصوص، كان الأستاذ الدكتور أحمد مسعود، العميد المشارك للبحث والدراسات العُليا بكلية الهندسة، هو أكبر مساعد في هذه الرحلة البحثية، حيث كان دائمًا موجودًا لمحاولة حل أي مشكلة أو تحديات أواجهها.

صِف لنا أكثر اللحظات المميزة في هذه الوظيفة.

تلك اللحظة بالتأكيد كانت المكالمة التي تلقيتها من مشرفي، مُبلغًا لي بأن ورقة بحثنا قد تم قبولها في مجلة Nature العالمية.

من اليمين: الطالب جعفر منضوري، مع مشرفه الدكتور نوري أونات، من مركز قطر للنقل والسلامة المرورية بكلية الهندسة في جامعة قطر.

بطاقة تعريفية لطالب

الطالبة سارة الصّلابي، كيف تقدمين نفسكِ للمجتمع الجامعي؟

طالبة دكتوراه في برنامج فلسفة القانون العام بكلية القانون بجامعة قطر.

ومن قبل ذلك، باحثة في مركز ابن خلدون للعلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة قطر منذ عام 2018 وحتى الآن.

ما الدافع وراء اختياركِ تخصص القانون العام؟

وقع الاختيار على تخصص القانون العام اهتمامًا بفرع القانون الدستوري، فهذا الأخير هو البوابة التي تطلُّ على جميع فروع القانون، فالنظام القانوني للدولة يتحدَّد بحسب الدستور الذي تضعه السُّلطة التأسيسية الأصلية في البلاد، والدستور يسمو على كافة التشريعات، فبصلاحه يستقيم النظام القانوني في البلاد وبفساده يفسد، ورغبةً في سعة الاطلاع، انصبَّ الاهتمام على فرع القانون الدستوري في مجال القانون العام، وتحديدًا مبحث الرقابة الدستورية على التشريع.

على ماذا تركز رسالتكِ في هذا المجال؟ وهل لديكِ أبحاث منشورة؟

تناولت رسالة الدكتوراه موضوع الرقابة الدستورية على الغاية من التشريع بصفتها حلاً لمشكلة خروج التشريع عن الدستور فيما يستهدفه من غايات، وقد ركَّزتْ الرسالة على تحليل المسائل النظرية والتاريخية للموضوع؛ وصولاً لوضع إطار عملي يضع حدودًا واضحة للمشكلة، ويرسم معايير قضائية تضمن الكفاءة العملية في تحديد ما يُعدُّ خروجًا تشريعيًا عن الدستور في عنصر الغاية وما لا يُعدُّ كذلك.

وقد سبق نشر العديد من الأبحاث، لعل من أبرزها بحث: «الهوية الدستورية لدولة قطر وانعكاساتها على تنظيم كأس العالم 2022»، المنشور في مجلة تجسير الصادرة عن مركز ابن خلدون للعلوم الإنسانية والاجتماعية، كما سبق إصدار كتاب بعنوان «الرقابة الدستورية بطريق الامتناع في القانون القطري والمقارن» وذلك عن دار الوتد.

ما هي أبرز إشكالات القانون الدستوري التي ينبغي أن يعالجها الباحثون ليستفيد المجتمع؟

تعاني مبادئ القانون الدستوري في العالم العربي من مشكلة جوهرية تتعلق باستيراد العديد من المبادئ الغربية في هذا المجال دون توطينها بما يلائمها في السياق العربي، فتُقتبَس الحلول الدستورية الغربية استيرادًا عشوائيًا لحلّ مشكلات لم تطرأ لدينا من الأساس، ويُلتهى بها عن المشكلات الحقيقية التي تستدعي شحذ الهمم لمعالجتها، وأضرب مثالاً على مبدأ قرينة الدستورية الّذي انتُزِع من سياق الرقابة اللامركزية في الولايات المتحدة الأمريكية وطبِّقَ في البلاد العربية الّتي تأخذ بالرقابة المركزية.

التجارب البحثية تصقل المهارات لدى الطلبة، من واقع تجربتكِ البحثية، ما هي نصائحكِ لطلبة جامعة قطر؟

إن الممارسات البحثية هي وقود التجربة البحثية، فكلَّما مارس الباحث ومرَّس نفسَه على المهارات البحثية كلَّما نضجت تجربته، وكلَّما حدَّد المشكلات بوضوح، وعدَّدَ مصادر المعرفة، ونوَّع المناهج التي يسلكها؛ كلَّما كان أقدر على تقديم حلٍّ مقنع في الواقع. وإذا كانت البرامج الأكاديمية تُزوِّد الباحث بالعديد من المهارات البحثية؛ إلا أن هذه المهارات لا ينبغي أن تكون سقفًا له، فوعي الباحث بنفسه وما يتمتَّع به من مهارات ذاتية مهمٌ بقدر أهمية المهارات التي يكتسبها.

سارة، أخبرينا عن طموحاتك وماذا بعد ذلك؟

جميع الخيارات مفتوحة، وأقدارُ اللّه ماضية، وكلُّها خير، ولعلَّ اللّه يفتح بابًا لتوطيد فكرة التوطين في مجال القانون.

حوار مع مؤلف:

الأستاذ مِردِف القاشوطي، باحث دكتوراه فِي جامعة دورهام البريطانية. حول ترجمة كتاب «السياسة الخارجية لدول الخليج الصغرى..»

الصادر حديثًا عن دار نشر جامعة قطر

أ. مردف القاشوطي

"عندما ينظر علماء العلاقات الدولية إلى الدول الصغرى على أنها كيانات متواضعة وضعيفة، فإنهم ينظرون إليها من نقاط عمياء من نواح كثيرة. فالبحثان النظري والتجريبي يركزان على الدول الكبرى، رغم أن غالبية المجتمعات ما بين الدول الكبرى تضم كيانات أصغر وشحيحة الموارد. وإذا ما أراد العلماء تحليلها، فغالبًا ما تنقصهم الأدوات التحليلية المناسبة للالتفاف على التحيزات القائمة لصالح الحجم الكبير"، هذا ما جاء في مقدمة كتاب السياسة الخارجية لدول الخليج الصغرى، وللتعمق في الكتاب نحاور مترجمه الأستاذ مِردِف القاشوطي، باحث دكتوراه في جامعة دورهام البريطانية، وعضو مركز الشرق الاوسط والدراسات الاسلامية.

بداية أستاذ مِردِف القاشوطي، كيف تُعرِّف نفسكَ لمجتمع جامعة قطر؟

دبلوماسي، بدأت على مقاعد الدراسة الجامعية من حرم جامعة قطر، وتنقلت بين الجامعات مرورًا بعدة عواصم عالمية مثل: طهران وباكو وباريس ولندن حتى وصلت إلى جامعة دورهام البريطانية والتي شارفت على إنهاء رسالة الدكتوراه فيها في تخصص العلاقات الدولية.

حدِّثنا عن فكرة الكتاب وما الدافع وراء اختياركَ ترجمته؟

الكتاب يُلقي نظرة جديدة على ما يسمى دول الخليج الصغرى، وتحديد الدور الذي يلعبه صغر حجمها في سياساتها الخارجية والأمنية. بمسعى نظري وتجريبي، حول الطريقة التي يجب اتباعها عند تحليل سياسات الدول الصغرى في الدراسات الشرق أوسطية من خلال تفسير دور هذه الدول في المنطقة؛ وكذلك في الأدبيات الخاصة بتحليل سياستها الخارجية منذ استقلالها وحتى يومنا هذا، وذلك من خلال مقارنة دوافعها وسلوكها، والدور الذي يلعبه حجمها في كل هذا.

واسمحوا لي هنا أن اقتبس جزءًا من مقدمة المترجم حيث أشرت فيها إلى أنه وعلى الرغم من الجودة العالية فيما قام به المؤلف من جمع للمعلومات والأطر النظرية، فقد ظهر بعض جوانب القصور التي تطلبت تدخلي بالتعليق عليها في حواشي الكتاب؛ لتسليط الضوء عليها، وفتح المجال لنقدها؛ مؤمِّلاً أن ينشئ ذلك نواة لتنقيح بعض السرديات التي انتشرت حول بعض الظواهر في المنطقة، وتصحيحها، ودحض ما بني عليها من مغالطات فكرية وتاريخية.

من ناحية أخرى، تشهد الساحة العلمية للعلاقات الدولية ثورةً غير مسبوقة في دول الخليج عمومًا وفي دولة قطر على وجه الخصوص. ولو تُرك الإنتاج المعرفي حكرًا على اللغة الإنجليزية فسوف يُجحف ذلك بحق الدارسين باللغة العربية؛ ليقيني الراسخ بأن الجمهور من أبناء المنطقة – إذا ما أتيح لهم الاطلاع على المنهجيات الغربية وآخر ما توصلت له إنتاجاتهم البحثية – قادرون على وضع تصورات تفوق رصانةً النماذج التي توضع من قِبل غيرهم؛ كونهم أبناء البيئة نفسها، بها نشؤوا وفيها ترعرعوا، ويَسهُل عليهم فهم شخصيات النظم السياسية، فضلاً عن الشخصيات الفاعلة في السياسات الخارجية.

تطرق الكتاب في أول فصوله إلى الأنواع الأربعة لحجم الدولة والسياسة الخارجية للدول الصغرى، هل لكَ أن تلخص الفروق بينها؟

يحدد نموذج الحجم المعقد أربعة أنواع مختلفة من حجم الدولة ويمكن تصنيف معظم الطرق التي فسَّر بها علماء العلاقات الدولية حجم الدولة في أربع فئات متميزة تتبع مدارس علم الاجتماع الأربع للعلاقات الدولية، وتختلف مدارس الفكر الأربع هذه في إجاباتها على سؤالين رئيسيين حول العلاقات الدولية، سواءً كانت تتعامل مع متغيرات مادية أو غير مادية، وسواءً كانت تُركِّز على مستوى الدولة أو مستوى النظام. وعندما يتعلق الأمر بحجم الدولة، يمكن ترجمة هذين السؤالين على النحو التالي: هل الحجم ظاهرة مادية بحتة يمكن قياسها من خلال تحديد الموارد المحددة المتاحة، أم أنه بناء يتشكل من خلال معايير وتصورات؟ وهل يجب أن نتحرى عن حجم الدولة في سياق دولة واحدة، أم يجب أن نفسر ذلك في سياق مقارنة دولية؟ والأنواع الأربعة هي كالتالي:

- الحجم المُطلق: هو كمية من الموارد المحددة في سياق الدولة نفسها فقط.
- الحجم النسبي: هو الكمية النسبية لموارد محددة، وحصة الدولة في توزيع هذه الموارد في نظام محدد.
- الحجم الإدراكي: هو تصوُّر حجم الدولة من قِبل الحكومة أو المجتمع.
- الحجم المعياري: هو تصوُّر حجم الدولة من قِبل المجتمع الدولي.

وعليه تؤثر الأنواع الأربعة المختلفة للحجم على عملية اتخاذ القرار، والقوة، والاستقلال بطرق متنوعة، وهي مرتبطة بأعراف مختلفة من العلوم السياسية. فالباحثون الذين يركِّزون على الحجم المُطلق عادة ما يركِّزون على الأسئلة المتعلقة بالاكتفاء الذاتي، واقتصاديات الحجم، والحجم النسبي لمختلف الموارد، وما إلى ذلك. فالحجم النسبي، حسب المفهوم السائد للعلاقات الدولية، يسمح لنا بمقارنة دور الدولة في نظام إقليمي أو عالمي. أما الحجم الإدراكي، وهو مفهوم بنائي، يؤثر على كيفية تشكيل هوية الدولة من خلال حجمها، وعلى كيفية تفسير النخبة أو المجتمع لدور الدولة. وبالنسبة للحجم المعياري، الذي يؤخذ بعين الاعتبار أيضًا من قِبل باحثي المدرسة البنائية وبعض مُمثلي المدرسة الإنجليزية، فهو يحدد نفوذ الدولة وقدرتها على بناء علاقات مع الجهات الفاعلة الأخرى في المجتمع الدولي.

تناول الكتاب الأزمة الخليجية والاستراتيجية القطرية للبقاء (2017–2021)، وكيف تمكنت دولة قطر من نقل الأزمة الخليجية من عالم القوة الصلبة والإكراه إلى عالم القوة الناعمة والإقناع، من وجهة نظركَ كيف نجحت دولة قطر في ذلك؟

دولة قطر بدأت منذ ما يزيد عن العقدين من الزمن في لعب أدوار مهمة، بدءًا من عضويتها في مجلس الأمن خلال الفترة 2006-2007، وحتى يومنا هذا. ويرجع ذلك إلى الرؤية الاستراتيجية الثاقبة لسمو الأمير الوالد – مؤسس دولة قطر الحديثة، وتواصل المسيرة لتحقيق رؤية دولة قطر 2030 في عهد سمو الأمير حفظهم الله جميعًا من خلال المجهود الجبار للدبلوماسية القطرية، والتي بدورها ارتقت بدولة قطر كشَريك موثوق للعديد من الدول والأمم الشقيقة والصديقة. لاسيَّما الدبلوماسية العامة المُتزنة والقوة الناعمة النبيلة، التي خلقت العمق الاستراتيجي الافتراضي من خارج المنطقة عبر الشراكات الاستراتيجية عندما أغلق العمق الاستراتيجي الحقيقي خلال الأزمة الخليجية عام 2017.

ما رأيكَ بدور دولة قطر على الساحة الدولية بالرغم من أنها بين دول الخليج الصغرى؟

لا شك أن دولة قطر أصبحت من أكثر الدول أهمية في مجال الوساطة وتقريب وجهات النظر بين الفرقاء، سواء إقليميًا أو حتى على مستوى المجتمع الدولي. لما لها من إنجازات يشار لها بالبنان، حيث ينطبق عليها بيت عنترة العبسي إذ قال: يخبرك من شهد الوقيعة أنني .. أغشى الوغى وأعف عند المغنم، فدولة قطر أثبتت حسن النوايا والإصلاح بهدف نبيل بعيدًا عَن الأجندات المخفية والأدوار المشبوهة.

بما أن الكتاب نِتاج رسالة دكتوراه، ماذا تقول لطلبة الدراسات العُليا في دولة قطر حول أهمية المنهج البحثي الأكاديمي العلمي الذي يؤدي إلى صناعة كاتب ومؤلَف ذي محتوى؟

من الضروري وجود قاعدة بشرية تهتم بالبحث العلمي في شتى المجالات، الأمر الذي يخلق فهمًا حقيقيًا للواقع في مختلف العلوم، بما يتواءم مع السردية الحقيقية لمنطقتنا الجغرافية، حيث أن العديد من الخلاصات لأبحاث على مستوى عالٍ من المنهجية، تفتقر إلى الدقة وعكسها على الواقع. لا شكَ أن الدرجة العلمية لها بريق اجتماعي ووظيفي يطمح له الجميع. ولكنها بدون إضافة حقيقية لمعرفة الإنسان وإدراكه ستكون محدودة النفع والأثر.

لو طلبنا منكَ اختيار فصل من الكتاب تدعو الطلبة والباحثين لقراءته بعناية، والاهتمام بالبحث في موضوعه، فماذا سيكون؟ ولماذا؟

الفصل المعني بمفهوم أنواع الحجم من أهم الفصول التي تناولت عدة مبادئ نظرية شديدة الأهمية في تحليل السياسات الخارجية، فهو فرصة جيدة لأي مُهتم أو مُختص في هذا المجال للاطلاع على مُلخص ممتاز لهذه النظريات، يمكِنه من خلالها الوصول للإدراك العميق لهذه النظريات بل وحتى تطويرها ونقدها.

ما رأيكَ في الدَّور الأكاديمي والمجتمعي لدار نشر جامعة قطر بعد تعاونكَ معها في النشر؟

أجد لها دورًا عظيمًا في إتاحة المحتوى اللازم للبحث العلمي للطلبة والباحثين والمختصين في شتى المجالات العلمية. كما أجد صعوبة في التعبير عن مدى سعادتي بهذا التعاون لما لمسته من اهتمام لدى الدار في الدعم والمساعدة. فمعشر الباحثين لا يتمتعون بموارد مادية أو فنية عالية، وكل ما لديهم هو خبرتهم التحريرية والتخصُّصية في موضوع المؤلفات، ما يجعل هناك عبئًا إضافيًا عليهم لإخراج المادة في صورة فنية وأدبية عالية الجودة. ولكن ما قامت به الدار من مساعدة ودعم لي في إنهاء ترجمة الكتاب وتحريره كان دورًا كبيرًا في خروجه بالصورة التي ترونها.

تحت عنوان «البحث العلمي واستشراف المُستقبَل»

جامعة قطر تُنظِّم المنتدى والمعرض البحثي السنوي 2023

أثناء افتتاح سعادة الدكتور عمر الأنصاري، رئيس جامعة قطر، المعرض البحثي المصاحب للمنتدى.

نظَّمت جامعة قطر المنتدى والمعرض البحثي السنوي على مدار يومي 14 – 15 نوفمبر 2023، الذي يُعد تجسيدًا لالتزام الجامعة بتنفيذ الخطط والأولويات البحثية الوطنية والجامعية، ومواكبة التقدم العلمي، وذلك تحت عنوان «البحث العلمي واستشراف المُستقبَل». وبرعاية ذهبية من إكسون موبيل التي تجمعها مع الجامعة شراكة وتعاون أكاديمي– صناعي وطيد يعزز أبحاث وأنشطة جامعة قطر. تألق المنتدى بحضور سعادة السيد عبدالله بن حمد العطية، رئيس مؤسسة عبدالله بن حمد العطية العالمية للطاقة والتنمية المُستدامة، نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير الطاقة والصناعة السابق، وسعادة الدكتور فالح بن ناصر آل ثاني، وزير البيئة والتغير المناخي، والدكتور عمر الأنصاري، رئيس جامعة قطر، والأستاذة الدكتورة مريم المعاضيد، نائب رئيس الجامعة للبحث والدراسات العليا.

أكد سعادة الدكتور عمر الأنصاري، رئيس جامعة قطر، في كلمته أن المنتدى يُعد من أهم فعاليات الجامعة في سعيها المستمر نحو البحث والتعليم وخدمة المجتمع، وهو حَدَث نوعي يُشجع ثقافة الوعي والبحث ويرفد مشاريع الاستدامة والريادة ويواكب التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي ويخدم صُنّاع القرار. ويعد كذلك علامة فارقة في نشاط قطاع البحث والدراسات العليا، ومنصَّة تجمع الطلبة والباحثين وأصحاب المصلحة من مختلف الجهات العامة والخاصة داخليًا وخارجيًا وهو فرصة لمراجعة الإنجازات البحثية الحاصلة، والتطلع إلى أفاق جديدة تُعزز مسيرة الدولة والمجتمع نحو إقامة الاقتصاد المعرفي وتحقيق أهداف الرؤية الوطنية 2023.

قدَّمت الأستاذة الدكتورة مريم المعاضيد، نائب رئيس الجامعة للبحث والدراسات العُليا، عرضًا تقديميًا أوضحت من خلاله أن أعمدة البحث في جامعة قطر تكمن في أربع ركائز أساسية وهي الطاقة والبيئة، والصحة والعلوم الحيوية الطبية، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والعلوم الاجتماعية والإنسانية. وأشارت إلى التركيز على تعزيز التميز البحثي الأساسي والتحوُّلي، وتميُّز الخريجين وتعزيز البحث متعدد التخصُّصات، وخلق خيارات جديدة للتنويع الاقتصادي والقدرة التنافسية العالمية، وهذا انعكس على تصنيف جامعة قطر من خلال تصنيفات كيو إس أو تصنيف مجلة تايمز للتعليم العالي للجامعات العالمية. كما أشارت إلى أن هناك العديد من المنح الجديدة والتي سيكون لها تأثير في النتاج البحثي في جامعة قطر ودولة قطر والعالم. بالإضافة إلى منح خارجية بالتعاون مع أكثر من 360 مؤسسة تعليمية حول العالم. ونَتَج عن التعاون العالمي العديد من الإنجازات منها إنشاء الشبكة الأكاديمية للحوار التنموي والتي تهدف إلى تعزيز التعاون والحوار بين الأمم المتحدة والأوساط الأكاديمية، وتشمل 36 مؤسسة تعليمية تدعم أهداف التنمية المُستدامة في العالم.

وشارك في المعرض البحثي العديد من الكليات والمراكز وبعض مكاتب قطاع البحث والدراسات العليا في الجامعة، كما احتوى المعرض ساحة لعرض الملصقات البحثية التي بلغ عددها 234 ملصقًا بحثيًا، ومتحف بحثي احتوى نماذج لمجسمات بحثية متنوعة.

وفيما يتعلق بجلسات المنتدى، عُقد في اليوم الأول حوار قيادي مع سعادة السيد عبدالله بن حمد العطية، وقد حاورته الدكتورة حنان الفياض، حول الأبحاث العلمية وأهميتها على المستوى العالمي ودورها في التغلب على التحديات ودعم جهود التنمية المُستدامة. وهناك الجلسات النقاشية، وكانت الجلسة الأولى حول تعزيز الاستدامة والتنمية الاجتماعية والاقتصادية، أدارتها الأستاذة الدكتورة فاطمة السويدي، مديرة دار نشر جامعة قطر، وشارك فيها كل من سعادة الدكتور محمد بن صالح السادة، وزير الطاقة والصناعة السابق، واللواء الركن حمد النعيمي، رئيس أكاديمية الخدمة الوطنية، والدكتورة نجاح عشري، نائب رئيس التطوير الوطني الاستراتيجي في جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية.

وجلسة نقاشية ثانية حول الاستعداد الريادي والابتكار للمُستقبَل، التي أدارها الدكتور فيصل الحبابي، العميد

المساعد لشؤون البحث والدراسات العليا في كلية القانون بجامعة قطر، واستضافت الأستاذ فهد المهندي، عضو مجلس أمناء مؤسسة عبدالله بن حمد العطية العالمية للطاقة والتنمية المُستدامة، والدكتورة شيخة السند، مديرة برنامج استدامة واعتمادية البنية التحتية بمركز أبحاث الطاقة والبناء في معهد الكويت للأبحاث العلمية، والدكتور الحارث الخاطر، نائب المدير الطبي للمركز الوطني لعلاج وأبحاث السرطان بمؤسسة حمد الطبية، بالإضافة إلى طالبة الدكتوراه فاطمة كافود من جامعة قطر.

كما أدار الجلسة الثالثة الأستاذ فهد البوعينين، مساعد باحث في معهد البحوث الاجتماعية والاقتصادية المسحية بجامعة قطر، وكانت بعنوان «التطلعات والتحديات» والتي ناقشت العديد من المحاور منها استكشاف اتجاهات البحث والتطوير، ودارت بمشاركة الشيخ الدكتور سعود بن خليفة آل ثاني، مدير إدارة التنمية الخضراء والاستدامة البيئية في وزارة البيئة والتغير المناخي، والدكتورة نبال إدلبي، مديرة قطاع الإحصاء ومجتمع المعلومات والتكنولوجيا بالإنابة للأمم المتحدة لغرب آسيا (الإسكوا)، والمهندس جاسم علي المجلي، مدير إدارة الهندسة والأنظمة في شركة برزان القابضة، مع الطالبة نوف المسلم، من قسم شؤون دولية في كلية الآداب والعلوم بجامعة قطر.

وفي اليوم الثاني للملتقى تم عقد مناقشة حول تمكين علاجات السرطان: التصميم القائم على الذكاء الاصطناعي واختبار الجزئيات النشطة بيولوجيًا في النماذج الحيوانية، قدَّمها مركز أبحاث حيوانات المختبر بجامعة قطر. بالإضافة إلى عرض تمهيدي ١٠١ لحقوق الملكية الفكرية، قدَّمه مكتب الابتكار والملكية الفردية بجامعة قطر، استضاف المحامي جمال أبو غيداء، الشريك الإداري لشركة أراماركس وشركة سكوير بتن بوكس. وكما جرى خلال المنتدى تكريم الرعاة، وتوزيع جوائز التميز في البحث، وجائزة جامعة قطر للابتكار، بالإضافة إلى توزيع جوائز الملصقات البحثية، وتحدي العروض البصرية، وجوائز الدراسات العُليا، كما أعلنت إدارة دعم البحث (المنح

الجلسة النقاشية الأولى في اليوم الأول للمنتدى.

جناح مركز جامعة قطر للعلماء الشباب في المنتدى.

والعقود) الفائزين بمنح الدورة السابعة في جامعة قطر.

ومن جانبه هنئ دومينيك جينيتي، الرئيس والمدير العام لإكسون موبيل قطر، جامعة قطر على النجاح المتميز للمنتدى البحثي السنوي الذي تضمَّن مناقشات حيوية حول استكشاف سُبل تحقيق مُستقبَل أكثر استدامة من خلال العلوم والابتكار والتكنولوجيا، والتي من المتوقع أن تُساهم نتائجها الرئيسية في جهود الاستدامة في دولة قطر.

يُعد المنتدى والمعرض البحثي السنوي لجامعة قطر ملتقًى سنويًا لإتاحة الفرص لتلاقي الأفكار والتجارب وخلق فرص التعاون البحثي المشترك ما بين أعضاء هيئة التدريس والباحثين وطلبة جامعة قطر، مع الجهات الصناعية والاقتصادية والحكومية كشركاء وداعمين. وقد شاركت جامعة قطر في هذا المنتدى خِبراتها العملية والعلمية في أفضل الممارسات التي اتبعتها في تحويل التحديات التي تواجهها إلى قصص نجاح، وكل ذلك عبر منهاج بحثي قائم على شراكات مع أصحاب المصلحة لا سيّما من القطاع الصناعي ومؤسسات الدولة المختلفة، ضمن مساعي الجامعة الحثيثة إلى تحقيق التعلم القائم على البحث والابتكار وريادة الأعمال. كما سُلِّط الضوء على أبحاث جامعة قطر المؤثرة والحائزة على جوائز والتي تعزز رؤية الجامعة وتدعم الأولويَّات البحثية في دولة قطر وأهداف رؤية قطر الوطنية 2030.

حضور رئيس الجامعة ورئيس مؤسسة عبدالله بن حمد العطية العالمية للطاقة والتنمية المُستدامة، نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير الطاقة والصناعة السابق، ووزير البيئة والتغير المناخي وكبار الشخصيات في الدولة، وقائع فعاليات المنتدى والمعرض البحثي السنوي لجامعة قطر 2023.

نجاح طلبة الدراسات العُليا بعرض أهمية أبحاثهم وتأثيرها على المجتمع

وجامعة قطر تفوز بالمركز الأول في مسابقة 3MT الوطنية

صورة تذكارية مع رئيس الجامعة ونائب رئيس الجامعة للبحث والدراسات العُليا ورؤساء الجامعات واللجنة المُحكِّمة لمسابقة 3MT الوطنية.

بحضور سعادة الدكتور عمر بن محمد الأنصاري، رئيس جامعة قطر، وعدد كبير من رؤساء ومسؤولي الجامعات الوطنية تم تنظيم مسابقة 3MT الوطنية في جامعة قطر، برعاية شركة كونوكو فيليبس قطر. وبمشاركة 17 طالبًا متميزًا مثلوا 9 جامعات في دولة قطر. وبهذه المناسبة أكد الدكتور عمر الأنصاري، على أهمية تنظيم هذه المسابقة البحثية، وذكر أن مسابقة 3MT الوطنية هي احتفال بتنوع المشاريع البحثية الموجودة في الدولة، والتي تمتد عبر مختلف التخصُّصات، من الطب إلى الهندسة، والسياسة إلى الاقتصاد، وكل شيء بينهما. وقد تناول المتأهلون للتصفيات النهائية بعضًا من أكثر القضايا تحديًا التي تواجه المجتمع اليوم. وأضاف بأن هذا الحدث هو شهادة على قوة التواصل الموجز وفن تبسيط المعقد.

ورحب باستضافة الطلبة من جميع أنحاء دولة قطر في الحرم الجامعي بروح المنافسة الودية مع الالتزام المشترك ببناء المجتمع وتجربة الطلبة. وكذلك رحب بلجنة التحكيم الموقرة التي اضطلعت بمهمة كبيرة تمثلت في تقييم العروض التقديمية للطلبة، وتكونت من سعادة الدكتور عبد الرحمن سالم الكواري، طبيب وكاتب، علي بن طوار الكواري، مقدم برامج تلفزيونية ورحالة، الدكتور سامر أدهم، مدير مركز كونوكو فيليبس العالمي لاستدامة المياه، الدكتورة فاطمة السليطي، مديرة التعاون الدولي والشؤون الحكومية في متاحف قطر، وآمال عراب، إعلامية ومقدمة برامج في التلفزيون العربي.

كما أشادت الأستاذة الدكتورة مريم المعاضيد، نائب الرئيس للبحث والدراسات العليا، بالمتسابقين النهائيين وبعروضهم التقديمية المميزة وتفانيهم في البحث والابتكار وقدرتهم على نقل الأفكار بوضوح، وأضافت أن مسابقة 3MT الوطنية تذكرنا بالتأثير العميق للبحث ودوره الحيوي في تلبية الاحتياجات الوطنية.

وبارك السيد براندون فايتور، المدير التقني لكونوكو فيليبس قطر، للفائزين والمشاركين في جولة أخرى ناجحة من مسابقة 3MT الوطنية بما تضُمّه من الإنجازات والابتكارات الأكاديمية الملهمة، وأكد على التزامهم بجانب جامعة قطر على دعم الباحثين الأكاديميين الشباب في الدولة وتمكِينهم من تقديم مساهمات بنَّاءة من أجل مُستقبَل أفضل.

وقد شهِدت المسابقة تنافسًا كبيرًا بين الباحثين الذين تميزت أبحاثهم بالجدية والجدة في موضوعاتها. وفازت بالمركز الأول وجائزة تصويت الجمهور الباحثة فاطمة محمد كافود، وهي طالبة دكتوراه في العلوم الحيوية الطبية بكلية العلوم الصحية بجامعة قطر، وفازت بالمركز الثاني الطالبة سكينة آيت حمو، ماجستير إعلام من معهد الدوحة للدراسات العليا، وبالمركز الثالث الباحثة أسماء أنور العشي، دكتوراه في علم الجينوم والطب الدقيق في كلية العلوم الصحية والحيوية بجامعة حمد بن خليفة.

الطلبة الفائزون في المراكز الثلاثة الأولى في مسابقة 3MT الوطنية.

جامعة قطر تُنظِّم اللقاء التعريفي لطلبة الدراسات العُليا خريف 2023

نَظَّم مكتب الدراسات العُليا في قطاع البحث والدراسات العُليا بجامعة قطر لقاءً تعريفيًا لطلبة الدراسات العُليا المستجدين لفصل خريف **2023**، والبالغ عددهم (**520**) طالبًا وطالبة، وذلك يوم السبت الموافق **26** أغسطس **2023**، في قاعة ابن خلدون وبحضور الدكتور أحمد العون، عميد الدراسات العُليا في جامعة قطر، ومجموعة من مُمثلي كليات جامعة قطر.

وهدف اللقاء إلى تعريف الطلبة المقبولين حديثًا بالبرامج المختلفة للدراسات العُليا في الرحلة الأكاديمية المُميزة لمرحلة الدراسات العُليا، حيث تُعد هذه الفعالية من أهم الخطوات الأولية التي يبدأ بها الطلبة رحلتهم الدراسية والتي بدورها تعزز قدرة الطالب على استئناف الحياة الأكاديمية والعملية بطرقٍ سليمة وخطى ثابتة.

رحّب الدكتور أحمد العون، عميد الدراسات العُليا، بالطلبة الجدد، وقدَّم نبذة تعريفية عن مكتب الدراسات العُليا والخدمات التي يقدمها للطلبة، كما نوَّه إلى التحديات التي يوجهها طلبة الدراسات العُليا بعد الانتقال من مرحلة البكالوريوس، واختتم كلمته بمجموعة من النصائح والتوجيهات المهمة، كان من بينها، إدارة الوقت، وضرورة متابعة توجيهات الإرشاد الأكاديمي، والاستفادة من مرافق الجامعة، ومن أهمها المكتبة.

وقدَّمت الأستاذة غادة الكواري، العميد المساعد لشؤون الطلاب بمكتب الدراسات العُليا، شرحًا تفصيليًا لبعض السياسات الهامة لطلبة الدراسات العُليا، والمواعيد الهامة التي يجب أن يأخذها الطلبة بعين الاعتبار للفصل الدراسي خريف 2023، مثل فترة الحذف والإضافة، والموعد النهائي للانسحاب من مقرر دراسي أو من فصل دراسي، وطريقة تقديم تأجيل القبول. وتحدثت عن الجوائز المخصَّصة لطلبة الدراسات العُليا مثل الرسالة/ الأطروحة المتميزة، والبحث العلمي المتميز، ومسابقة الثلاث دقائق، وجائزة الخريج المتميز بحثيًا.

اشتمل اللقاء كذلك على كلمة للدكتورة ماري نيوسوم، العميد المساعد لدعم الطلبة، حيث وضَّحت الخدمات التي يتم تقديمها من خلال مركز تعليم طلبة الدراسات العُليا، كالورش الخاصة بكتابة الرسالة الجامعية، وكذلك بعض الفعاليات مثل مخيم تاد للتدريب على كتابة الأطروحة والرسالة، وفعالية حوارات تاد التي تتناول خبرات وتجارب متنوعة يمر بها طلبة الدراسات العُليا، وغيرها من ورش العمل الجماعية وجلسات الدعم الفردية.

كما حظي اللقاء بمشاركة مكتبة جامعة قطر وقدَّم الأستاذ عبد الحكيم بشاوي، رئيس قسم البحوث والتعليمات بالإنابة، نبذة مختصرة عن استعمال مصادر المكتبة الإلكترونية لدعم الطلبة بحثيًا، وذلك بتوفير البحوث والرسائل والمراجع العلمية وإمكانية البحث فيها باللغتين العربية والإنجليزية.

وعلى هامش اللقاء تم استضافة كل من: الأستاذة لطيفة المنصوري، خريجة برنامج الماجستير التنفيذي في القيادة، والدكتور محي الدين جمال الدين، خريج دكتوراه في العمارة والحاصل على جائزة الخريج المتميز بحثيًا، حيث تحدثا عن تجربتهما الدراسية، والتحديات التي مرا بها، وكيفية التغلب عليها. كما أشارا إلى دور الكلية من خلال منسقي البرامج

الأستاذة غادة الكواري، العميد المساعد لشؤون الطلاب في مكتب الدراسات العُليا في قطاع البحث والدراسات العُليا.

والمشرفين ومكتب الدراسات العُليا في تسهيل وتذليل الصعوبات التي واجهتهما. وفي آخر الاستضافة وجَّه كل منهما نصيحة للطلبة الجدد بالعمل والجد وتنظيم الوقت والاستفادة من الموارد المتاحة في الجامعة.

واختتمت الفعالية بجلسة نقاشية مفتوحة للإجابة عن تساؤلات الطلبة من قِبل العميد والعمداء المساعدين في مكتب الدراسات العُليا وممثل مكتبة جامعة قطر، وقد لاقت الجلسة اهتماما وتفاعل من الطلبة والحضور.

جدير بالذكر أن جامعة قطر تدعم برامج دراسات عُليا مميزة لها ارتباطات كثيرة بالصناعة والمجتمع المحلي، كما تُقدِّم مجموعة كبيرة من المنح البحثية الداخلية للطلبة للمساهمة في الأولويات الوطنية، ولطلبة الدراسات العُليا نصيب هام من هذه المنح مثل المنحة الطلابية ومنحة الدراسات العُليا.

كما تسعى جامعة قطر دائمًا لبث روح التنافسية والتميز لدى طلابها، وفي هذا الإطار يتم تشجيع طلبة الدراسات العُليا على التميز البحثي لتعزيز المنشورات العلمية. وكجزء من رسالتها تقدم الجامعة الكثير من الجوائز للأبحاث المتميزة في مرحلتي الماجستير والدكتوراه، كجائزة الخريج المتميز بحثيًا.

لمزيد من التفاصيل حول ما تُقدِّمه جامعة قطر لطلبة الدراسات العُليا يرجى زيارة الروابط التالية:

الدراسات العُليا

المنح والتمويل

معايير التميز البحثي في الدراسات العُليا

مُنتدى الأعمال القطري – الكوري

احتفالاً بالذكرى التاسعة والأربعين للعلاقات الدبلوماسية بين دولة قطر وجمهورية كوريا، عقدت غرفتا التجارة والصناعة في كلا البلدين منتدى الأعمال الكوري القطري في فندق سانت ريجيس بالدوحة، بتاريخ 25 أكتوبر 2023.

بدأ منتدى الأعمال القطري – الكوري، بكلمة ترحيبية ألقاها فخامة الرئيس يون سوك يول، رئيس جمهورية كوريا الجنوبية، وسعادة الشيخ محمد بن حمد آل ثاني، وزير التجارة والصناعة. وتضمَّن المؤتمر مشاركات من قِبل العديد من الأسماء البارزة لكلا الجانبين (القطري والكوري). فيما يتعلق بالجانب القطري: حضر المؤتمر أكثر من 100 شخص من بينهم السيد محمد بن أحمد طوار الكواري، النائب الأول لرئيس مجلس إدارة غرفة قطر، أما بالنسبة للجانب الكوري فقد حضر السيد بانج مون كيو، وزير التجارة والصناعة والطاقة، والسيد ووو تاي هي، نائب الرئيس التنفيذي لغرفة التجارة والصناعة الكورية، وأكثر من 150 شخصًا من بينهم نواب رئيس شركة هيونداي للصناعات الثقيلة، وشركة سامسونج سي آند تي، وشركة كوريا الجنوبية للاتصالات، وشركة هانوا أوشن، والرئيس التنفيذي لشركة سي جاي إي إن إم إنترتينمنت ديفيشن، والسيد لي بيونج هاك، الرئيس التنفيذي لشركة نونغ شيم.

ألقى الدكتور دونج سوك هان، أستاذ مشارك باحث في مركز المواد المتقدمة بجامعة قطر، كلمته في منتدى الأعمال القطري– الكوري بعنوان «الشراكات بين كوريا وقطر في مجال الطاقة والمياه: الرؤى الحالية والتطلعات المُستقبلية» قدَّم من خلالها وجهة نظر تخصصية بشأن المشاريع التعاونية بين البلدين.

وعرض الدكتور هان استراتيجية الحد من ثاني أكسيد الكربون في صناعة الطاقة في دولة قطر والتي تعتمد على الغاز الطبيعي ودمج محطات الطاقة المتجددة، كما قدَّم تقنيات لتحلية المياه مُوفرة للطاقة استجابة لتغير المناخ، فضلاً عن تقنيات استخدام موارد مياه البحر من خلال تحلية مياه البحر المالحة، وإنتاج الطاقة الهيدروجينية.

علاوة على ذلك، أكد الدكتور هان على أن إحدى الأنشطة الرئيسية لتحقيق هدف دولة قطر المُتمثل في الوصول بالانبعاثات الكربونية إلى مستوى الصفر هي إعداد حملة لزراعة الأشجار، ودعمًا لذلك، تم تشكيل اتحاد بحثي مكوَّن من: أعضاء من مركز المواد المتقدمة بجامعة قطر، والسيد الدكتور محمد السفران مُدير محطة البحوث الزراعية بجامعة قطر، والعديد من المعاهد التعليمية الرئيسية مثل بينتك كوريا، وإس كيه فورست، وجامعة كيونغ بوك الوطنية، لإعداد مشروع تعاوني دولي في مجالي البحث والتطوير مدعومًا من وزارة الأراضي والبُنية التحتية والنقل في

حضور فخامة الرئيس يون سوك يول، رئيس جمهورية كوريا الجنوبية، وسعادة الشيخ محمد بن حمد آل ثاني، وزير التجارة والصناعة، منتدى الأعمال القطري الكوري.

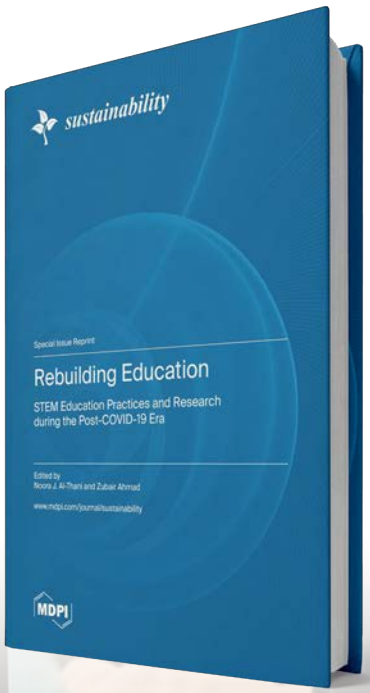
جمهورية كوريا الجنوبية. وخلال هذا المشروع سيتم تطوير الوسائل التكنولوجية لإنشاء حدائق خضراء رأسية عن طريق إعادة تدوير مياه الصرف الصحي داخل المباني وإنتاج شتلات ذكية. وتجدر الإشارة إلى أن اتباع هذا النهج لبناء المدن الذكية القائمة على التكنولوجيا الخضراء والموفرة للطاقة يُعد بمثابة طريقة مبتكرة لمعالجة تغيُّر المناخ وندرة المياه في آن واحد.

وشدد الدكتور محمد أرشيدات، مدير مركز المواد المتقدمة في جامعة قطر، على أهمية هذه الفعالية باعتبارها علامة فارقة في العلاقة بين دولة قطر وجمهورية كوريا الجنوبية في مجال الاستفادة من الطاقة الشمسية، وأشار إلى مساهمة شركة سامسونج سي آند تي الأخيرة في مشروع بناء محطة للطاقة الشمسية في دولة قطر باعتبار ذلك مثالاً عمليًا على هذا التعاون. ونوَّه أيضًا على التزام مركز المواد المتقدمة في جامعة قطر بشأن تطوير تكنولوجيا توليد الطاقة الزرقاء من خلال استخدام مياه البحر، وأوضح أن هذه التكنولوجيا لديها القدرة على إحداث ثورة في صناعة الطاقة في دولة قطر من خلال توفير مصدر نظيف ومُستدام للطاقة.

وفي ختام المنتدى، أثنت الأستاذة الدكتورة مريم المعاضيد، نائب رئيس جامعة قطر للبحث والدراسات العليا، على التحالف المستمر بين الدولتين لقرابة 49 عامًا، وما أثمرت عنه هذه الشراكة من إنجازات في إنشاء العديد من مشاريع البنية التحتية الصناعية والمدنية، بما في ذلك محطات الطاقة وتحلية المياه. وأكدت المعاضيد على الدور الاستباقي لجامعة قطر في تعزيز هذا التعاون الثنائي؛ مشيرة إلى تاريخ الجامعة في استضافة العديد من الندوات البحثية الهامة، بما في ذلك منتدى تغير المناخ المنعقد عام 2022، ومنتدى تنمية الطاقة المُتجددة عام 2023، حيث جرى تنظيمهما بالتعاون مع سفارة كوريا الجنوبية مما يؤكد على التزام البلدين بتعزيز مجالي البحث والتطوير وترسيخ أواصر العلاقات بينهما.

طلبة جامعة قطر يُنجزون برنامج التدريب الصيفي البحثي الخامس لعام 2023

وتدشِين كتاب «إعادة بناء التعليم» في الحفل الختامي للتدريب



تم بنجاح تنفيذ برنامج التدريب الصيفي البحثي الخامس في جامعة قطر (QU)، الذي تمحوَّر حول تعزيز الخبرات البحثية للطلبة في المختبرات العملية، وتحسين مهاراتهم العلمية والتحليلية، وزيادة قدرات الطلبة في المرحلة الجامعية للتعمق في مجال البحث العلمي.

وقد نُظِّم البرنامج في ثلاثة مسارات مختلفة، المسار الأول وهو «البحث المكثف الموجه بالنتائج»، الذي يهدف إلى زيادة قدرة الطلبة على البحث مع نتائج مميزة، وتم تنفيذه على مرحلتين، حيث تم إجراء دورة منهجية بحثية من 12 إلى 16 مارس 2023 في المرحلة الأولى، في حين تم تنظيم المرحلة الثانية بين 11 يونيو و31 أغسطس 2023 مع المسارين الآخرين. حصل 147 طالبًا من جميع المسارات الثلاثة على شهادات لإكمالهم الناجح للمشاريع، حيث قدَّم 60 طالبًا من المسار الأول نتائج ملموسة بما في ذلك الملصقات العلمية والنماذج الأولية. المسار الثاني وهو «برنامج التركيز على البحث والتدريب»، شهد مشاركة نشطة من 71 طالبًا، الذين أكملوا مشاريعهم التي تُركِّز على تطوير المهارات التقنية. وتناول المسار الثالث «برنامج خبرة عملية في الصناعة» حيث قدمت مؤسسات خارجية، بما في ذلك مؤسسة حمد الطبية (HMC)، فرص تدريب لـ 16 طالبًا من جامعة قطر. من بين 36 مشروعًا تدريبيًا.

أنجزت المشاريع التدريبية من قِبل تسعة مراكز بحثية وسبع كليات. تتضمن المراكز البحثية، مركز التنمية المستدامة (CSD)، ومركز المواد المتقدمة (CAM)، ومركز أبحاث حيوانات المختبر (LARC)، ووحدة المختبرات المركزية (CLU)، ومركز العلوم البيئية (ESC)، ومركز البحوث الحيوية الطبية (BRC)، ومركز قطر للابتكارات التكنولوجية (QMIC)، ومحطة البحوث الزراعية (ARS)، ومركز جامعة قطر للعلماء الشباب (QUYSC)، بالإضافة إلى 7 كليات وهي كلية الطب (CMED)، كلية طب الأسنان (CDM)، وكلية الصيدلة (CPH)، وكلية الهندسة (CENG)، وكلية الآداب والعلوم (CAS)، وكلية الإدارة والاقتصاد (CBE)، وكلية التربية (CED).

تم اختتام البرنامج رسميًا في 4 أكتوبر 2023، مع تكريم المتدربين الناجحين وإعلان أفضل ثلاثة برامج بحثية في المسار الأول. حيث حصل مشروع «حل مراقبة انبعاثات الغاز القائم على إنترنت الأشياء (IOT) أثناء عملية التسميد في إدارة النفايات» على المركز الأول. وحصل مشروع «الذكاء الاصطناعي للكشف عن تقاطع الأسمنت والمينا في الصور الشعاعية البانورامية» على المركز الثاني، وحصل مشروع «منصَّة إدارة الهوية والوصول التي تستخدم الذكاء الاصطناعي» على المركز الثالث.

كما شهد الحفل إزاحة الستار عن كتاب «إعادة بناء التعليم – ممارسات وأبحاث التعليم في مجال العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات خلال عصر ما بعد جائحة كوفيد-19»، الذي نشره مركز جامعة قطر للعلماء الشباب (QUYSC). وقد تم تسليم نسخة منه إلى السيدة عبير سعد الكواري، مدير شؤون البحوث وخدمات التعلُّم بمكتبة قطر الوطنية. كما حضر الفعالية فريق الجراحة من مؤسسة حمد الطبية، بقيادة العالِم الكبير الدكتور عبد الفتاح العمري.

وأشارت الأستاذة الدكتورة مريم المعاضيد، نائب رئيس الجامعة للبحث والدراسات العليا، إلى أهمية جهود الشباب في تمكين وتعزيز البحث العلمي والابتكار بقولها: «تَقدُّم المعرفة والابتكار هو أساس تَقدُّم وطننا، والذي لا يكتمل إلا من خلال تنمية جيل شاب متعدد المهارات وعالي الكفاءة. ورأينا ذلك واضحًا في مشاريع الطلبة في التدريب الصيفي بدعم من الكليات والمراكز المختلفة والتعاون مع الجهات الصناعية».

وأعربت الأستاذة الدكتورة نورة جبر آل ثاني، مديرة مركز جامعة قطر للعلماء الشباب (QUYSC)، عن تشجيعها ودعمها للمشاركين، مؤكدةً «إنه إنجاز رائع أن نشهد نجاح برنامجنا البارز، وهو شهادة على التفاني والعمل الجاد لمركزنا وروح طلابنا المثابرة، معًا، نسعى إلى تحقيق إنجازات ملموسة في تعزيز القدرة الوطنية التي تعتمد على البحث، والتي ستشكِّل بالتأكيد مستقبلاً مستدامًا للجميع».

صورة من الحفل الختامي لبرنامج التدريب الصيفي البحثي الخامس، وتكريم المشاريع البحثية الفائزة في البرنامج.

مركز ابن خلدون بجامعة قطر يُنظِّم الدورة الأولى لمؤتمر التجسير بين العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية

نظَّم مركز ابن خلدون للعلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة قطر المؤتمر الدوري السنوي الأول للتجسير. اختصَّ المؤتمر في دورته الأولى بالأبحاث البينية (Interdisciplinary) التي تسعى للربط بين العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية في أيّ مستوى من المستويات البحثية، وذلك لتوفير حالة من التفاعل العلمي بين هذه التخصُّصات التي يندر التفاعل فيما بينها، وحتى يكون هذا المؤتمر فرصة علمية يتمكن من خلالها الباحثون من بناء شبكة علاقات بحثية فيما بينهم، ما ينعكس إيجابًا على تطوير موضوعاتهم البحثية، وتعزيز فكرة التكامل المعرفي لدى الباحثين وطلبة الدراسات العُليا، وأخيرًا فتح آفاق للباحثين في مجالات العلوم الاجتماعية والإنسانية والطبيعية.

حضور الأستاذة الدكتورة مريم المعاضيد، نائب رئيس الجامعة للبحث والدراسات العُليا، وقائع مؤتمر التجسير بين العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية.

افتُتح المؤتمر بكلمة ترحيبية من الأستاذة الدكتورة مريم المعاضيد، نائب رئيس جامعة قطر للبحث والدراسات العليا، التي رحَّبت في بداية كلمتها بالضيوف المشاركين بأوراقهم في هذا المؤتمر والحضور الكريم، ثم أشارت إلى أهمية الموضوع الذي يناقشه هذا المؤتمر، وهو موضوع التجسير بين التخصُّصات الطبيعية والتخصُّصات الاجتماعية، وذلك لتقليل الهوّة بين التخصُّصات العلمية، وانفتاح بعضها على بعض؛ لتكون النتائج العلمية التي يتوصلون إليها أكثر دقة وأكثر نفعًا للمجتمع. كما أشادت بالجهود التي يبذلها مركز ابن خلدون في هذا المجال، الذي نظَّم فعاليات عديدة، وقام بمشاريع عملية أسهمت في مجال التجسير بين العلوم المختلفة.

استمرَّ المؤتمر لمدة يومين 30 سبتمبر و1 أكتوبر 2023، وقد شارك في المؤتمر 28 باحثًا وباحثة من مختلف التخصُّصات العلمية، ومن مختلف دول العالَم، والذين قدَّموا أوراقهم العلمية، التي تناولت محاولات التجسير بين العلوم الطبيعية من جانب، والدراسات القرآنية والشرعية والاجتماعية والسياسية والنفسية والتربوية من جانب آخر.

وفي كلمته التأطيرية حول المؤتمر تحدَّث الدكتور نايف بن نهار، مدير مركز ابن خلدون، عن أهمية الربط بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية، غير أنه نبَّه على أن «العلاقة بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية مهمة وخطيرة في الوقت نفسه؛ لأن تطوير مثل هذا التنظير ليس سهلاً، لاسيّما في العالَم العربي الذي نرى فيه فصلاً حادًا وحاسمًا بين التخصُّصات، وبالتالي ينبغي للباحثين الذين لديهم القدرة على تجاوز هذا الفصل النظر في تخصُّصات أخرى لتجسير العلاقة بين هذه العلوم».

وقد عرَّج الدكتور نايف في ثنايا الكلمة على الفكرة السائدة بين عدد كبير من الناس بأن العلوم الطبيعية تختلف بوضوح عن العلوم الاجتماعية؛ لأن «العلوم الاجتماعية تدرس الإنسان، والإنسان ذو إرادة، والإرادة تعني الحرية، والحرية تعني خيارات متعددة، وبالتالي يصعب أن نتنبأ في العلوم الاجتماعية، في حين أن العلوم الطبيعية تدرس المادة، والمادة تعني القوانين، والقوانين تعني الحتمية»، غير أنه يرى أن هذا الفارق بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية ليس بهذا الوضوح والبساطة؛ لأن العلوم الطبيعية وإن كان فيها بُعد حتمي ويقيني، غير أن نتائجها كلها ليست على وزان واحد؛ لأن فيها أيضًا ما هو يقيني، وهناك ما هو ظنّي، وهناك ما هو احتمالي. وكذلك العلوم الاجتماعية التي تعتني بالإنسان الذي مُنِحَت له إرادة حرة، غير أن ذلك لا يعني أنه يتجاوز الحتمية مطلقًا، بل هناك بُعد حتمي في الإنسان أيضًا، وهذا البُعد الحتمي يضفي المشروعية على العلوم الطبيعية للتدخل في العلوم الاجتماعية. وهذا يعني أن العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية لديهما مجالات مشتركة، وهذا ما يستدعي التعاون بينها، حتى يمكن الاستفادة من نتائجها بشكلٍ أفضل.

ثم تتابعت جلسات المؤتمر الخمس، والتي كانت عناوينها كالآتي: «علم الاجتماع والعلوم الطبيعية»، و«السياسة والاجتماع والعلوم الطبيعية»، و«الدراسات الشرعية والعلوم الطبيعية»، و«الدراسات القرآنية والعلوم الطبيعية»، و«علم النفس والتربية والعلوم الطبيعية»، ثم كانت هناك جلسة خاصة بعنوان: «العلوم الاجتماعية والإنسانية في برامج كليات الطب»، والتي عَرَض فيها أربعة من الأساتذة تجاربهم العملية في دمج العلوم الاجتماعية والإنسانية في برامج كليات الطب في كل من دولة قطر، وجمهورية مصر العربية، والمملكة المغربية، والمملكة العربية السعودية.

وخُتِمَت أعمال المؤتمر بجلسة نقاشية مفتوحة بعنوان: العلوم الاجتماعية والعلوم الطبيعية: أسئلة الاتصال والانفصال، وقد ناقشت الجلسة سؤال الحاجة إلى الاتصال أو الانفصال بين العلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية والإنسانية، وما يتفرع عنه من أسئلة مختلفة، وقد أكد جُل المشاركين في الجلسة الحاجة إلى الاتصال بين هذه العلوم، مع تأكيدهم على ضرورة التخصُّص العلمي كنقطة انطلاق في عالم البحث والدراسة.

مكتب الابتكار:

بناء الوعي بالملكية الفكرية في مجتمع جامعة قطر

قدَّم الندوات والورش الدكتور طلال التهتموني، مدير مكتب الابتكار بالإنابة، في إدارة التخطيط وتنسيق البحث العلمي، مكتب نائب الرئيس للبحث والدراسات العليا بجامعة قطر.

1. ندوة عن براءات الاختراع بعنوان «ما هي براءة الاختراع، وكيف نحصل عليها؟»

نظَّم مكتب الابتكار بإدارة التخطيط وتنسيق البحث العلمي في قطاع البحث والدراسات العليا بجامعة قطر، يوم الأربعاء الموافق 27 سبتمبر 2023، في مكتبة الجامعة ندوة بعنوان «ما هي براءة الاختراع وكيف نحصل عليها؟». وُجِهت الندوة لجميع منتسبي الجامعة من أعضاء هيئة التدريس، والموظفين، والباحثين، والأساتذة الزائرين والطلبة من مختلف التخصُّصات. قدمت الندوة تجربة معرفية وتعليمية ثرية تهدف إلى رفع مستوى الوعي بأنواع وأهمية الملكية الفكرية وتحديد ما إذا كانت تقنياتهم وأبحاثهم قابلة للحصول على براءة اختراع، ومدى اختلاف الاختراع عمّا هو موجود بالفعل في التقنيات السابقة للملكية الفكرية.

قدَّم كل من الدكتور سوشيل إيبرو والدكتور شون دين، المحاميين الرئيسيين ومحامين براءات الاختراع في شركة المحاماة الأمريكية فيش وريتشاردسون بي سي Fish & Richardson P.C. Key نظرة عامة عن البحث في التقنية السابقة/ براءات الاختراع. كما تم شرح أدوات واستراتيجيات البحث الخاصة بالبراءات، وتقديم معلومات عن براءات الاختراع ودورة حياة البراءة وكيفية عمل تقييم أولي للاختراع، ومدى قابلية حصوله على براءة اختراع، من حيث توفر الإبداع، والوضوح، والقابلية للتطبيق الصناعي مع ضمان تلقي جميع الموظفين المعنيين في الوحدة على التدريب اللازم في المجالات المتعلقة بحماية الملكية الفكرية وإدارتها.

كما مكنّت هذه الندوة المخترعين من التعرُّف على أفضل الممارسات المتعارف عليها لحماية الملكية الفكرية وتحديد ما إذا كانت براءة اختراعهم سوف تنتهك حقوق براءات اختراع أخرى، أو يمكن أن تُبطل براءة اختراع منافسة من خلال استقبال وتمكين الباحثين والمهتمين بحماية الملكية الفكرية بأهم المهارات الأساسية في مجال البحث عن براءات الاختراع.

أُختتمت الندوة بتفاعل ومشاركة الحضور، وتبادل الأسئلة بين أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلبة مع الخبراء المختصين ببراءات الاختراع.

2. محاضرة حول «أساسيات الملكية الفكرية وخدمات مكتب الابتكار»

قدَّم مكتب الابتكار في جامعة قطر محاضرة حول أساسيات الملكية الفكرية وخدمات مكتب الابتكار، بتاريخ ا أكتوبر 2023 لطلبة الدكتوراه في كلية الهندسة كجزء من مقرر منهجية البحث التطبيقي. عمد هذا النشاط إلى تعزيز الوعي بالملكية الفكرية، وتمكين قدرات طلبة الهندسة، والتشجيع على حماية الملكية الفكرية لكل بحث مُنجز، هذا إلى جانب تعزيز تسويق التكنولوجيا الناتجة من هذه الأبحاث. واستطاع هذا النشاط منح الطلبة تجربة تعليمية زاخرة بالمعلومات، وحظي بردود فعل إيجابية.

3. ورشة عمل عبر الإنترنت بعنوان «تقديم براءة اختراع في جامعة قطر: ما تحتاج إلى معرفته»

عقد مكتب الابتكار في جامعة قطر ورشة عمل عبر الإنترنت حول المبادئ الأساسية للملكية الفكرية وخدمات مكتب الابتكار، بتاريخ 8 أكتوبر 2023. حيث هدفت الورشة إلى توعية جميع منتسبي الجامعة من أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلبة بأهمية التعرُّف على الملكية الفكرية الناتجة من المشاريع البحثية وحمايتها. غطّت ورشة العمل مواضيع مثل حقوق الملكية الفكرية، شروط الحصول على براءة اختراع، الإفصاح عن الاختراع، تقييم الملكية الفكرية

من اليمين: الدكتور طلال التهتموني، مدير مكتب الابتكار بالإنابة، والدكتور شون دين والدكتور سوشيل إيبرو، المحاميون الرئيسيون ومحامو براءات الاختراع في شركة المحاماة الأمريكية فيش وريتشاردسون بي سي.

وحمايتها، وأدوات البحث عن براءات الاختراع.

4. محاضرة حول «مقدمة في حقوق الملكية الفكرية وإجراءات وشروط تسجيل الملكية الفكرية».

نظَّم مكتب الابتكار في جامعة قطر محاضرة حول حقوق الملكية الفكرية وإجراءات وشروط تسجيل الملكية الفكرية لطلبة الماجستير في كلية الهندسة، كجزء من مقرر منهجية البحث التطبيقي، بتاريخ 29 أكتوبر 2023. هدف هذا النشاط إلى خلق الوعي والتعريف بحقوق الملكية الفكرية وعملياتها. تناولت المحاضرة مواضيع مثل الملكية الفكرية – المفهوم والتعريف والإبداع والتقييم، وأهمية كافة أنواع حقوق الملكية الفكرية وإجراءات تسجيلها.

5. محاضرة حول «حقوق الملكية الفكرية وحمايتها»

ألقى فريق مكتب الابتكار في جامعة قطر أثناء زياراته المُستمرة لطلبة الدراسات العليا في مقرر منهجية البحث محاضرة لطلبة الماجستير في برنامج ماجستير علوم المواد والتكنولوجيا بكلية الآداب والعلوم، بتاريخ 31 أكتوبر 2023. هدف هذا النشاط إلى خلق الوعي والتعريف بحقوق الملكية الفكرية وإجراءات حمايتها.

6. ورشة عمل عبر الإنترنت بعنوان «براءة الاختراع من الفكرة إلى السوق ودور المخترع»

في إطار مواصلة جهود رفع مستوى الوعي بالملكية الفكرية ونقل التكنولوجيا بين أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلبة في جامعة قطر، عَقَد مكتب الابتكار ورشة عمل عبر الإنترنت بتاريخ 12 نوفمبر 2023. تناولت الورشة موضوعات نشر وحماية الملكية الفكرية للباحثين، استراتيجيات براءات الاختراع، إجراءات تسجيل براءات الاختراع وعملية نقل التكنولوجيا، لماذا يرغب الباحث في المشاركة في عملية نقل التكنولوجيا ؟، وما هو دور المخترع في عملية نقل التكنولوجيا؟