

حوار مع مخترع

الأستاذ الدكتور علاء الدين محمد الكيلاني

أستاذ الصيدلانيات وتقنية النانو | منسِّق البحث العلمي بكلية الصيدلة

كلية الصيدلة - جامعة قطر

لا تكتمل قيمة البحث العلمي عند حدود الاكتشاف، بل تتجلَّى في قدرته على التحوُّل إلى أثر ملموس يخدم الإنسان والمجتمع. في هذا الحوار، يحدِّثنا الأستاذ الدكتور علاء الدين محمد الكيلاني، أستاذ الصيدلانيات وتقنية النانو بكلية الصيدلة في جامعة قطر، عن فلسفته في الابتكار وأهمية ترجمة المعرفة العلمية إلى حلول عملية ذات قيمة حقيقية.



بدايةً، أ.د. الكيلاني، حدِّثنا عن نفسكَ وعن أبرز المحطات التي شكَّلت مسيرتكَ باحثًا ومبتكرًا.

أنا أستاذ الصيدلانيات وتقنية النانو في كلية الصيدلة بجامعة قطر، وأشغل أيضًا منصب منسِّق البحث العلمي في الكلية. حصلت على البكالوريوس في الصيدلة من جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية، والدكتوراه من جامعة إلينوي الأمريكية عام 2006، تلتها زمالة ما بعد الدكتوراه في جامعة جورجيا بالولايات المتحدة. وقد جمعت مسيرتي بين تطوير المنتجات الصيدلانية في القطاع الصناعي – ضمن شركات عالمية معتمدة من إدارة الغذاء والدواء الأمريكية (FDA) – والبحث الأكاديمي، ما قادني إلى التركيز على الابتكارات الصيدلانية التطبيقية في تقنية النانو وأنظمة إيصال الدواء.

ومن أبرز المحطات التي أعتزُّ بها إسهامي في تطوير جل كيو-سيلفانو®، أول منتج صيدلاني يُطوَّر ويُسوَّق من الفكرة إلى السوق عبر تعاون بين جامعة قطر ومصنع قطر الحياة. كما أعمل على تقديم عدد من الإفصاحات الابتكارية وبراءات الاختراع. وقد حظيت أبحاثي بتقدير دولي، شمل إدراجي ضمن قائمة أكثر العلماء استشهادًا بأبحاثهم عالميًا (أعلى 2%)، وحصولي على زمالة ألكسندر فون هومبولت المرموقة في ألمانيا.

ما الذي يدفعكَ إلى ترجمة نتائج البحث العلمي إلى ابتكارات ومنتجات قابلة للتطبيق؟

ينصبُّ تركيزي على سد الفجوة بين البحث المتقدِّم والأثر العملي الملموس. وللنشر الأكاديمي دور مهم في تطوير المعرفة، لكن هدفي الأسمى هو ترجمة العلوم الصيدلانية إلى منتجات وحلول تلبِّي احتياجات سريرية ومجتمعية حقيقية. وقد يعني ذلك منتجات أكثر أمانًا وفاعلية للعناية بالجروح، أو بدائل علاجية أيسر للأطفال، أو حلولاً لتحديات متخصصة في الطب البيطري. إنني مؤمن بمبدأ «من المختبر إلى السوق»: فكل مشروع فرصة لتصميم حل يُحدث أثرًا مباشرًا في حياة الناس وفرصة للإسهام في رفد الاقتصاد الوطني.

يُعد جل كيو-سيلفانو® من أبرز ابتكاراتكَ ومحطة مهمة لدولة قطر. حدِّثنا عن فكرته وأثره.

جل كيو-سيلفانو® هلام متقدِّم مُدعَّم بجسيمات الفضة النانوية، مصمَّم لعلاج الجروح المعقدة مثل الحروق والإصابات الرضية وقرح القدم السكري. وهو نجاح بارز لدولة قطر: أول منتج صيدلاني يُطوَّر ويُسوَّق بالكامل محليًا، ومثال نادر على شراكة ناجحة بين

مؤسسة أكاديمية – جامعة قطر – وشريك صناعي محلي هو مصنع قطر الحياة. في هذه الرحلة تعلمنا أن تحضير جسيمات الفضة النانوية في المختبر بكميات قليلة 10-100 مل بشكل دوائي تعتبر عملية كيميائية غير معقدة نسبيًا، وعلى العكس تمامًا فإن رفع الإنتاج لتصنيع 500 كجم كمنتج صيدلاني نانوي كان تحدّيًا حقيقيًا تجاوزناه بنجاح، مسجلين ابتكارًا هامًا باسم جامعة قطر ومنتجًا حقيقيًا في السوق المحلية وإلى الأسواق العالمية قريبًا إن شاء الله.

وقد سُجِّل المنتج رسميًا لدى وزارة الصحة العامة، وهو أمر نفخر به. كما يُسهم مباشرةً في رؤية قطر الوطنية 2030 بتعزيز الأمن الدوائي الوطني وإبراز قدرات الدولة في الابتكار والتصنيع المحلي.

تمتد ابتكاراتكَ إلى ما هو أبعد من العناية بالجروح لتشمل حلولاً واعدة في إيصال الدواء وتقنية النانو. ما بعض هذه الابتكارات؟

بالتأكيد. إلى جانب كيو-سيلفانو®، من الابتكارات قيد التطوير نظام إيصال الدواء عبر الأغشية المخاطية الفموية (ORDS)، وهو تقنية خالية من الإبر تتيح إيصالاً دقيقًا للأدوية، مثل الليدوكايين، مباشرةً إلى التجويف الفموي. ويوفّر بديلاً أكثر راحة وأقل إزعاجًا من الحقن السنّية التقليدية، لا سيَّما للأطفال ومن يعانون رهاب الإبر، ويبقى مدة أطول من الهلامات الفموية المعتادة. وقد بدأ العمل على علاجات أخرى تعتمد على التقنية نفسها، بمشاركة عدد من طلبة الدراسات العليا الموهوبين في جامعة قطر.

وبالتوازي، طوَّرنا صبغة تعتمد على دقائق الذهب متناهية الصغر تعالج تحدّيًا رئيسًا في طب النانو، وهو تتبُّع الجسيمات النانوية الحاملة للدواء داخل الجسم. وتتيح تتبُّعًا دقيقًا عالي الوضوح لحوامل الدواء، بما يدعم أدوات تشخيصية أدق وعلاجات موجَّهة أكثر فاعلية.

وبالنسبة للابتكارين، قُدِّمت طلبات براءات اختراع مؤقتة، تمت الموافقة عليها من مكتب الابتكار والملكية الفكرية بجامعة قطر، ونعمل على استكمال التسجيل الكامل.

نعلم أن لديك إنجازًا متميّزًا في مجال طب الصقور. هل يمكن أن تشاركنا تفاصيل هذا المشروع؟

يُظهر هذا المشروع كيف يمكن للعلوم الصيدلانية أن تلبّي حاجة وطنية فريدة. فالصقور تحظى بمكانة ثقافية خاصة في قطر والخليج، وأنا شخصيًا مغرم بهذا الطائر المميز. ومن خلال تعاوننا مع عيادة أوريكس البيطرية للصقور، حدَّدنا مشكلة سريرية مهمة: كان الأطباء البيطريون يحضِّرون معلقات دوائية من كبسولات الأزيثرومايسين المخصصة للبشر بالماء، ما سبب ترسبًا سريعًا وخطرًا عاليًا من الجرعات غير الدقيقة وعدم الاستقرار الكيميائي.

ولحل ذلك، طوَّرنا محلولاً أو معلَّقًا صيدلانيًا يتيح للطبيب البيطري أو معالج الصقور أن يركِّب مجموعة كبيرة من علاجات الصقور مع منع الترسب والتحلل، وضمان جرعة دقيقة وآمنة وفعَّالة في كل مرة.

ما النصيحة التي تقدِّمها للباحثين الشباب الطامحين إلى دخول مجال الابتكار؟

ابدأ دائمًا من المشكلة لا من التقنية، فالقيمة الحقيقية لأي اختراع في الحل الذي يقدِّمه. وتواصَلْ مباشرةً مع المستخدمين النهائيين – أطباء أو مرضى أو أطباء بيطريين أو أفرادًا من المجتمع – لتفهم احتياجاتهم الحقيقية. وصمِّم بحثك وفق مسار واضح نحو التطبيق العملي. ولا تتردد في العمل عبر التخصصات، فأكثر الابتكارات تأثيرًا تنشأ عند تقاطع المجالات. وأنصح طلبتي دائمًا بشأن البحث المؤثّر: أحبَّه، وعِشْه، وترجِمْه إلى واقع.

ما أهمية بيئة البحث العلمي ومنظومة الابتكار في جامعة قطر في دعم المبتكرين وتمكينهم من ترجمة أفكارهم إلى تطبيقات واقعية تخدم سوق العمل؟

كانت جامعة قطر ركيزة أساسية في هذه المسيرة، لا بتوفير بُنية بحثية متقدِّمة فحسب، بل ببناء منظومة متكاملة تدعم الابتكار وتوائمه مع احتياجات سوق العمل. وهذا الدعم المؤسسي، ولا سِيَّما من مكتب دعم البحث العلمي، يمنح الباحثين الثقة لتحويل نتائجهم إلى تطبيقات ومنتجات عالية القيمة تنفع المجتمع والاقتصاد الوطني. وأنوّه كذلك بمكتب الابتكار والملكية الفكرية، الذي أسهم في تقييم الأفكار الواعدة وحماية الملكية الفكرية وإدارة إجراءات براءات الاختراع، بما يعزز فرص التطوير والنقل إلى الشركاء الصناعيين.

في ضوء هذه الإنجازات اللافتة، مَن تود أن تشكره على دعمه طوال هذه المسيرة؟

نادرًا ما يكون الابتكار جهدًا فرديًا. فما كانت هذه الإنجازات لتتحقق لولا تعاون الباحثين، والطلبة، والشركاء الصناعيين وإسهاماتهم. وأشكر بصدق زملائي: الدكتور أسامة راشد، والدكتور صالح محسن، والدكتور خالد الأنصاري على تعاونهم الأكاديمي القيِّم والممتد في دولة قطر.

كما أشكر شركاءنا في مصنع قطر الحياة – وخصوصًا الرئيس التنفيذي الدكتور أحمد المهندي، والدكتور علي المهندي، والدكتور عمر سالم – على دورهم المحوري في إيصال كيو-سيلفانو® إلى السوق. وفي عملنا البيطري، أشكر بعمق السيد ناصر الجابر من عيادة أوريكس البيطرية للصقور.

وأنوّه أيضًا بالبيئة البحثية الداعمة في جامعة قطر: كلية الصيدلة، وقطاع الصحة، ووحدة المختبرات المركزية، ومركز أبحاث حيوانات المختبر، ومكتب دعم البحث العلمي.

وأخيرًا، أشكر جامعة قطر ومجلس قطر للبحوث والتطوير والابتكار (QRDI) على دعمهم المالي الحيوي الذي حوَّل هذه الأفكار إلى حقيقة.

