“كاوست” توجّه أبحاثها لتطوير تقنيات خلايا الوقود الخالية من الكربون في المملكة

24 سبتمبر، 2024

وجّهت جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية “كاوست” أبحاثها لتطوير تقنيات خلايا الوقود؛ بهدف دعم جهود المملكة لإزالة الكربون في قطاع النقل وخارجه، وقيادة ابتكارات الهيدروجين، وخاصة فيما يتعلق بتصميم خلايا الوقود لتتناسب مع الظروف البيئية الفريدة للمنطقة، بما يتماشى مع رؤية المملكة 2030 لتحقيق الحياد الصفري من الانبعاثات الكربونية بحلول عام 2060.

وتقوم “كاوست” من خلال منصة أبحاث الطاقة النظيفة؛ على تطوير الأبحاث التي من شأنها تحسين خلايا وقود الهيدروجين للظروف المحددة للمنطقة، وضمان كفاءتها وموثوقيتها؛ مما يعكس التزام الجامعة بالابتكارات الرائدة التي تدعم الحلول المستدامة وتسهم في مستقبل أكثر اخضرارًا للمملكة وخارجها.

ونفّذت الجامعة في هذا المجال شراكة إستراتيجية مع عبداللطيف جميل للسيارات؛ حيث حازت من خلال هذه الشراكة على وحدات خلايا الوقود ذات غشاء التبادل البروتوني "PEM"، وأنشأت مختبرًا متطورًا في إطار منصة أبحاث الطاقة النظيفة المخصصة لتطوير هذه التقنيات؛ لدعم تبني تقنية خلايا وقود الهيدروجين في المملكة.

وأوضح البروفيسور في قسم العلوم والهندسة الفيزيائية بـ"كاوست" ماني ساراثي أن منصة أبحاث الطاقة النظيفة تنفّذ حاليًا جهودًا بحثية لاستكشاف أداء ومتانة والتكامل البيئي لخلايا الوقود ذات غشاء التبادل البروتوني، ويجري الفريق القائم بذلك سلسلة من الدراسات التجريبية ودراسات النمذجة لتقييم عوامل متنوعة مثل حساسية درجة الحرارة وتأثير الرطوبة والكفاءة الإجمالية؛ بهدف تعزيز الفوائد البيئية التي توفرها هذه الخلايا الوقودية للبنية التحتية للمملكة.

ونوه بما تتمتع به المملكة من موارد هائلة من الطاقة المتجددة، والمكانة المميزة لإنتاج الهيدروجين الأخضر والهيدروجين الأزرق عبر تقنية احتجاز الكربون واستخدامه وتخزينه؛ مشيرًا إلى استهداف إنتاج ما يقرب من 2.9 مليون طن من الهيدروجين في المملكة بحلول عام 2030؛ بتكاليف تنافسية للاستخدام المحلي والتصدير.