الشروق اليومي
إخبارية وطنية

21/11/2024

يتحدث لـ"الشروق" عن تتويجه بجائزة "إيني 2024" في إيطاليا

هكذا وصل حميداتو إلى العالمية باختراع لتبريد الألواح الشمسية

"سأنشر كتابا مجانيّا للطلبة لمساعدتهم على الإبداع وتفادي أخطاء وقعت فيها"

يحكي الباحث الجزائري، لخضر حميداتو، الذي سطع نجمه عالميا في سماء الطاقات المتجددة، بإنجاز فريد (Eni Award) لتبريد الألواح الشمسية الكهروضوئية، وفوزه بجائزة "إيني" الإيطالية للمواهب الشابة في إفريقيا لسنة 2024، في هذا الحوار مع "الشروق"، عن تفاصيل اختراعه الذي قاده إلى العالمية، من خلال طقم لتبريد الألواح الشمسية المستخدمة في إنتاج الكهرباء بالمحطات الشمسية الكهروضوئية.

حميداتو الذي التقته "الشروق" بمقر "إيني الجزائر" بالعاصمة، في إطار محاضرة ألقاها أمام عدد من كوادر الشركة الذين حضروا بعين المكان، إضافة إلى آخرين عبر التحاضر المرئي في منشآت الشركة بالجزائر، يؤكد أن اختراعه هذا كان أساسه مادة طبيعية هي شمع (شهد) النحل، وأكد على أن التكوين الجامعي الجزائري بإمكانه الوصول إلى العالمية، معبرا عن أن أمله هو أن يحقق هذا الإنجاز العلمي ثورة في إنتاج الكهرباء النظيفة بواسطة الألواح الشمسية.

في عام 2008، وتطورت مع مرور السنوات لتصبح Eni Award وكما هو معلوم، فقط أطلقت جائزة إيني حدثا دوليا رئيسيا للبحث والابتكار التكنولوجي المطبق في عالم الطاقة والبيئة.

في البداية من هو لخضر حميداتو؟

لخضر حميداتو مهندس دولة في الميكانيك متخصص في الطاقويات، ينحدر من ولاية وادي سوف، متخرج من المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات بالمدينة الجديدة علي منجلي بقسنطينة سنة 2023، ودرست بالمدرسة الوطنية المتعددة التقنيات بالحراش لمدة عامين، وبعد اختيار تخصص هندسة ميكانيكية انتقلت إلى قسنطينة، أين حصلت على شهادة مهندس دولة.

فيما يتمثل هذا الاختراع الذي مكنك من هذا التتويج في إيطاليا؟

في المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات بقسنطينة كانت لنا عدة مشاريع على غرار ما قمنا به في السنة الرابعة من مشروع لتطوير عنفات الرياح لإنتاج الطاقة الكهربائية عن طريق الرياح، حيث قمنا بالعمل على نموذج أصلي عملنا على تطويره من خلال إمالته من أجل زيادة الفعالية أكثر، وأنجزنا ذلك بطابعة ثلاثية الأبعاد.

في عام التخرج عرضنا عدة مشاريع لأن هذا الاكتشاف لم يكن وليد الصدفة بل كانت هناك عدة أفكار قمنا بعرضها وبصراحة في الفترة الأولى كان لنا مشروع زراعي بولاية الوادي وعرضناه على اللجنة وقبلته وكنا بصدد الشروع في تنفيذه، لكن كانت هناك بعض الأمور تتعلق بالجدوى التي قد تسبب لنا بعض العوائق، وارتأينا أنه مقارنة بمشاريع أخرى عرضناها فهذا هو أفضل مشروع نواصل العمل عليه خصوصا مع رؤية البلاد للألواح الشمسية الكهروضوئية وغيرها وكان أصعبهم ولم يكن لدينا أدنى فكرة ننطلق منها ولكن فقط فكرة تبريد الألواح الكهروضوئية.

لتبريد الألواح الشمسية يستعمل، وهو يعمل بشكل بسيط لا (Kit) لذلك هذا الاختراع هو عبارة عن طقم أو عدة يحتاج لكهرباء ولا صيانة ويكون قابلا للإدماج مباشرة على الألواح الكهربائية.

وأوضح هنا أن المبدأ يقوم على أساس خفض درجة حرارة الألواح الشمسية الكهروضوئية لأن أكبر مشكل تعاني منه هذه التجهيزات خصوصا في الصحراء هو ارتفاع درجة حرارتها، وكلما ارتفعت درجة الحرارة كلما نقص مردود الألواح الشمسية، كما أنها تتدهور مع الوقت ويؤدي ذلك إلى إتلافها وهذا يؤثر بشكل مباشر على الاستثمار طويل المدى.

الإضافة التي قدمناها من خلال هذا الاختراع كانت في الحل وهو كيفية تبريد الألواح الشمسية بشكل أنه يكون قابلا للدمج معها وأيضا قابلا للاستخدام بشكل مستدام مع الألواح.

لذلك قمنا باستخدام شهد النحل الطبيعي، هي مادة تتمتع بخصائص جيدة ومتلائمة مع البيئة ودرسنا خصائصها وخلصنا إلى أنها تمتلك خصائص ملائمة مكنتنا من الوصول إلى تحقيق هذا الاختراع.

بعدها قمنا بتطوير البحث حتى توصلنا إلى النموذج لكن ذلك لم يتحقق إلا بعد صعوبات وجهد جهيد، كما اعترضتنا عدة عقبات على غرار الحصول على المواد اللازمة وكيفية تطوير هذه المواد وغيرها.

بعد حصولنا على النموذج قمنا باختباره أكثر من مرة فضلا عن تجريبه في المخبر، وقمنا بإنجاز بروتوكول خاص بنا في المخبر وتمكنا من التصديق على النتائج في المخبر أيضا، وتوصلنا إلى أن الطقم يمكنه خفض حرارة الألواح بشكل مباشر ولاحظنا أنه كلما بردت الألواح أكثر زادت كفاءتها ومردوديتها في إنتاج الكهرباء.

بعد ذلك قمنا بعرض المشروع والاختراع على رئيس الجمهورية عبد المجيد تبون.

كيف جاءت الفكرة للمشاركة في جائزة "إيني"؟

بصراحة لقد شاركنا في عدة مسابقات لأننا كنا نطور في نماذج اقتصادية للأبحاث وكنا في نفس الوقت نبحث عن التواصل مع مسرعات وشركات وحتى مصنعي ألواح كهروضوئية.

وفيما يتعلق بهذه المسابقة لشركة إيني، نائب المدير أرسل لي بريدا إلكترونيا أعلمني من خلاله بأنه هناك جائزة لشركة إيني الايطالية، بعدها اطلعت عليها وأخذت وقتي كاملا حتى تكون مشاركتي ذات قيمة وهكذا جرت الأمور وشاركت وفزنا والحمد لله.

كيف ترى فوائد التعاون بين الجامعات وشركات الطاقة مثل "إيني"؟

التعاون بين الجامعة والشركات أمر حتمي لا بعد منه، وعلى المستوى الشخصي كمهندس الأصل والهدف هو أن الحلول تطور لتكون ذات تطبيق صناعي مباشر.

لذلك إنشاء تعاون ووجود جسور بين الجامعات والشركات أمر حتمي لابد منه حتى تكون الحلول في الجامعات ذات قيمة مباشرة في الصناعة ودفع عجلة التطور.

هل سيتوقف مشوارك في الاختراعات أم أنك مصمم على المضي قدما وتحقيق أخرى مستقبلا؟

بصراحة اعتبر أن هذا الإنجاز ما هو إلا البداية فقط.

أنا أؤمن أن العقل الذي قام بتطوير هذا البحث وتحويله إلى اختراع قادر على تحقيق المزيد، وأنا متفائل خيرا أن تكون هذه البداية لاختراعات وعمليات تطوير أخرى وخصوصا مع جامعات جزائرية لأن الهدف هو تطوير بلادنا.

وبكل صراحة أقول إنني فخور بأن التكوين الجامعي الجزائري المحلي أدى إلى نجاحات من هذا الحجم على مستوى عالمي، ولذلك إمكانية تحقيق اختراع عالمي يمكن أيضا أن يخرج من جامعات جزائرية ليصل إلى العالمية.

في هذا السياق، سأقوم بتأليف كتاب مجاني للطلبة يتضمن إرشادات وعددا من الأخطاء التي وقعت به حتى يتمكن الطلبة من تفاديها ويستفيدوا من تجربتي.

سيكون From aspiration to achievement هذا الكتاب سوف ينشر قريبا بعنوان من الطموح إلى الإنجاز بمثابة دليل وإضافة للطلبة.

ما هي المساهمة التي يمكن أن يقدمها هذا الاختراع في تطوير الجزائر في مجال الطاقات المتجددة وفي تحقيق هدف إنتاج 15000 ميغاواط من الكهرباء النظيفة بحلول عام 2035؟

هذا، هو الهدف الذي دفعنا إلى اختيار هذا المشروع وأنا ابن منطقة صحراوية كما تعلمون، ورؤية البلاد المستقبلية متوجهة نحو الطاقات المتجددة وخصوصا استغلال الإشعاع الشمسي الذي تتوفر عليه البلاد من خلال استخدام الألواح الشمسية.

ولذلك، فإن حلولا من هذا القبيل سوف تزيد وتحسن من مردودية الألواح الشمسية وتساهم أكثر في تطويرها وربما حتى الحفاظ عليها مستقبلا، وأتمنى إن شاء الله أن يكون لهذا الاختراع تأثير مباشر على مستوى الجزائر ولم لا

.على مستوى الصحراء الإفريقية والعالم

.ونتمنى أن يكون الاختراع مقدمة لثورة في إنتاج الكهرباء انطلاقا من الألواح الشمسية الكهروضوئية

.