الوفاق

صحيفة إيران في العالم العربي وصحيفة العالم العربي في إيران

«الوفاق» صحيفة يومية «سياسية، اقتصادية، اجتماعية»
تصدر عن وكالة الجمهورية الإسلامية للأنباء «ارنا»
التنفيذ: مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية
رئيس مجلس الإدارة: صادق حسين جابري انصاري
• مديرعام مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية والمدير المسؤول: علي متقيان
رئيس تحرير المؤسسة: هادي خسروشاهين
• رئيس التحرير: مختار حداد
• العنوان: ايران - طهران - شارع خرمشهر - رقم ٢٠٨
• الهاتف: ٠٥ و ٨٨٧٥١٨٠٢ / ٩٨٢١+ • الفاكس: ٨٨٧٦١٨١٣ / ٩٨٢١+
• صندوق البريد: ٥٣٨٨ - ١٥٨٧٥ • الإشتراكات: ٨٨٧٤٨٨٠٠ / ٩٨٢١+
• تلفاكس الإعلانات: ٨٨٧٤٥٣٠٩ / ٩٨٢١+ • عنوان الوفاق على الإنترنت: www.al-vefagh.ir
• البريد الإلكتروني: al-vefagh@al-vefagh.ir • الطباعة: مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية

الرسول الأكرم(ص):
مَنْ تَعَلَّمَ فِي شَبَابِهِ كَانَ بِمَنْزِلَةِ الوَشْمِ فِي الْحَجَرِ، وَمَنْ تَعَلَّمَ وَهُوَ كَبِيرٌ كَانَ بِمَنْزِلَةِ الْكِتَابِ عَلَى وَجْهِ المَاءِ

إيران تمتلك تكنولوجيا التصوير الإشعاعي الصناعي

الوفاق/ تمكّنت شركة تكنولوجية إيرانية، من خلال تصميم وإنتاج أنظمة متقدمة للتصوير الإشعاعي الصناعي المعتمدة على الأشعة السينية، من تلبية احتياجات الصناعات الاستراتيجية في البلاد في مختلف القطاعات.

وقال ميلاد بدري كوه، مدير مراقبة الجودة في هذه الشركة المعرفية تنشط في مجال تصميم وإنتاج معدات الأشعة السينية الطبية والصناعية والمخبرية وأنظمة التفتيش، كما تُعدّ منتِجًا لمختلف أنواع مولدات وكواشف الأشعة السينية، التي تُستخدم في مجالات متعددة، من بينها التصوير الإشعاعي الصناعي والطبي.

التركيز على تطوير تكنولوجيا الأشعة السينية في الصناعة

وأشار بدري كوه إلى مجال التخصص الرئيسي لنشاط هذه الشركة، قائلاً: إن التركيز الأساسي للشركة ينصبّ على إنتاج وتوظيف الأشعة في القطاع الصناعي، ولا سيما الأشعة السينية.

وأضاف: نحن نُعدّ منتجين لمولدات الأشعة السينية بقدرات مختلفة، تتراوح من القدرة المنخفضة (Low Power) إلى القدرة العالية (High Power)، والتي تُستخدم في معدات وتطبيقات متنوعة.

التصوير الإشعاعي المحمول؛ حلّ مبتكر لفحص خطوط الأنابيب

وفي حديثه عن أحدث منتجات الشركة، قال مدير مراقبة الجودة في هذه الشركة التكنولوجية: إن أحد أبرز منتجاتنا هو جهاز «التصوير الإشعاعي المحمول»، ويُستخدم هذا الجهاز لفحص خطوط الأنابيب ذات الأقطار المختلفة، ولا سيما في المصافي.

ففي هذا النظام، يقوم مولّد الأشعة السينية بإشعاع حزمة متجانسة نحو الأنبوب، بينما تُلتقط الصورة من الجهة المقابلة بواسطة كاشف من نوع اللوحة المسطّحة (Flat Panel).

وفي حال وجود تشققات أو تآكل أو ترسبات أو انسدادات داخل الأنبوب، تظهر هذه العيوب بوضوح في الصورة. وأضاف: إلى جانب فحص خطوط الأنابيب، يُستخدم هذا النظام أيضاً في مراقبة جودة اللحام وسائر عمليات الفحص غير الإتلافي، كما يُعتمد عليه في مختلف الصناعات والمختبرات ووحدات مراقبة الجودة.

تكنولوجيا متعددة التخصصات

وأشار بدري كوه إلى الطبيعة التكنولوجية لهذه المنتجات، قائلاً: إن التكنولوجيا المستخدمة في هذه المعدات هي مزيج من إلكترونيات القدرة والبرمجيات والميكانيك، وتتمتع بطابع متعدد التخصصات. وأضاف: إن عدة فرق هندسية تتعاون بشكل متزامن في عملية تصميم وتطوير هذه المنتجات.

وتحدّث بدري كوه عن وضع المنافسة والتصدير في الشركة، مضيفاً: في مجال إنتاج مولدات الأشعة السينية، توجد شركات محلية منافسة، إلا أن النظام الكامل للتصوير الإشعاعي المحمول، الذي يضمّ المولّد والكاشف وبرمجيات معالجة وتحليل الصور، قد تم تصميمه وإنتاجه للمرة الأولى داخل البلاد على يد شركتنا. وأوضح أن المنافسين الأجانب لهذا المنتج هم في الغالب شركات من الولايات المتحدة وإيطاليا، مشيرًا إلى أنه في الوقت الراهن، وبسبب حداثة الدخول إلى هذا المجال، لا توجد صادرات حتى الآن.

التصوير الإشعاعي الخزاني؛ حلّ دقيق لفحص القطع الصناعية

وتابع بدري كوه حديثه بالتعريف بمنتج آخر للشركة، قائلاً: إن منتجنا الآخر هو جهاز التصوير الإشعاعي الخزاني، الذي يتماثل من حيث التكنولوجيا مع النظام المحمول، إلا أنه صُمّم للاستخدامات المخبرية، ويُستخدم هذا الجهاز لفحص القطع الصناعية مثل الحلقات، والقطع الفولاذية والألمنيومية، وكذلك لتقييم جودة عمليات الصبّ وتصنيعها؛ وعلى سبيل المثال، يوفّر هذا النظام إمكانية الكشف عن التشققات أو المسامية أو العيوب الداخلية في القطع دون إحداث أي تلف فيها.

تصميم آمن ومعالجة ذكية للصور

وفي شرحه لآلية عمل هذا الجهاز، أوضح بدري كوه قائلاً: في هذا النظام، يُوضَع مولّد الأشعة السينية في أحد الجانبين، والكاشف في الجانب المقابل، فيما تُثبت قطعة العمل على طاولة متحركة بينهما. وبعد مرور الأشعة السينية عبر القطعة، يلتقطها الكاشف ليتم بعد ذلك معالجة الصورة النهائية.

وفي حال وجود أي عيوب داخلية، فإنها تظهر بوضوح في الصورة الناتجة.

وأشار إلى أنه، وعلى خلاف الأنظمة المحمولة التي تتطلب من المشغّلين الالتزام بمسافات أمان محددة، فقد جرى تصميم جهاز التصوير الإشعاعي الخزاني بشكل آمن بالكامل، حيث تم تدريع حجرته بالرصاص بصورة كاملة، بما يتيح للمستخدمين تشغيل الجهاز دون القلق من التعرّض للإشعاعات.

توطين مصدر الليزر الليفي بقدرتي ٣ و٦ كيلوواط في البلاد

الوفاق/ نجحت إحدى الشركات المعرفية في البلاد مؤخراً في توطين جهاز مصدر ليزري بقدرتي ٣ و٦ كيلوواط، مع تقديم خدمات ضمان مناسبة، وهو جهاز كان يتم استيراده في السابق عبر شركات صينية.

وأشار المدير التنفيذي لهذه الشركة المعرفية إلى أن النشاط الرئيسي لهذه المجموعة يتركز في مجال تصنيع الليزرات الصناعية وشبه الصناعية والتكنولوجية، قائلاً: إن هذه التكنولوجيا تعتمد على توظيف عمليات التوجيه والملاحة للتحكم في الحركات الدقيقة والقصيرة المدى.

كما أشار هذا الخريج في تخصّص الفيزياء من جامعة طهران إلى أن هذه الشركة المعرفية تُعدّ إحدى الوحدات التابعة للمركز الوطني لعلوم وتقنيات الليزر في إيران، موضحًا خصائص هذا الجهاز واستخداماته، وقال: إن هذا الجهاز في الواقع يوفّر قدرة جديدة ودقيقة لقطع مختلف أنواع المواد المعدنية باستخدام شعاع ليزر عالي القدرة. وأضاف: لقد جرى تصميم جهاز القطع بالليزر للمعادن من أجل القطع الليزري لمختلف أنواع المعادن، مثل الحديد والفولاذ المقاوم للصدأ (الستانلس ستيل) والألمنيوم والنحاس الأصفر، وذلك بالاعتماد على تقنية القطع بالليزر وبقدرات تبلغ ٣ و٦ كيلوواط.

وأشار هذا الناشط في مجال الشركات المعرفية إلى أن استخدام هذه المصادر يتركز في آلات قطع المعادن التي كانت تُستورد إلى البلاد في السابق من دول مختلفة، ولا سيما من شركات صينية. وأضاف موضحًا: يتمتع جهاز القطع بالليزر هذا بالقدرة على قطع صفائح الحديد بسماكات تتراوح بين ٠,٥ و١٥ مليمترًا، إضافة إلى قطع الأنابيب والمقاطع (البروفيلات) بقطر يصل إلى ٢٣٠ مليمترًا، وبمساحة قطع تبلغ ٢×٤ أمتار، فضلًا عن إمكانية قطع أنابيب وبروفيلات بطول يصل إلى ٦ أمتار.

وبحسب قوله، فإن هذا المنتج في السوق الإيرانية يُعدّ مستوردًا بالكامل من الصين، إلا أننا سعينا، بالاعتماد على المعرفة والخبرات المتوافرة في المركز الوطني لعلوم الليزر في إيران، إلى تصميمه وتوطينه من خلال تعاون هندسي مشترك مع الجانب الصيني، وطرحه في السوق على شكل مجموعات نصف مُجمَّعة (SKD). وقد أسهم هذا الجهاز المبتكر في تحقيق وفورات تزيد على ٢٠٪ من التكلفة النهائية لتصنيع مصادر الليزر.

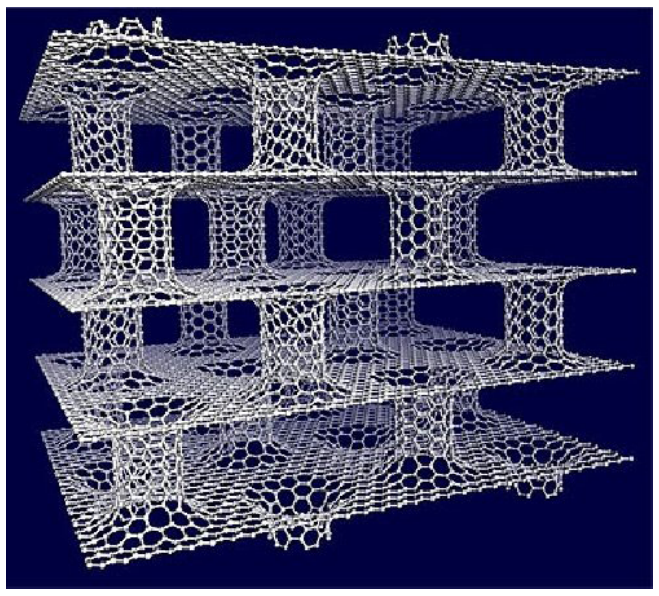
وأضاف المدير التنفيذي لهذه الشركة المعرفية أن جهاز مصدر الليزر بقدرتي ٣ و٦ كيلوواط يتمتع من حيث الجودة بقدرة تنافسية مع النماذج الأجنبية المتوافرة في السوق، موضحًا أن هذا الجهاز قد جرى الكشف عنه في معرض «ليزر إيران» الأخير وتم طرحه رسميًا في السوق.

وأشار كذلك إلى أن النهج الحالي للشركة يرتكز على تعميق المحتوى التكنولوجي في مجال الليزرات الليفية وتعزيز الحضور في السوق، وعلى هذا الأساس تم البدء بعمليات التجميع بنظام (SKD) إلى جانب خدمات صيانة وإصلاح الليزرات، وقد جرى هذا العام تقديم الشركة إلى السوق بوصفها مزوّدًا لهذه الخدمات.

وأضاف هذا الخريج في تخصّص الفيزياء من جامعة طهران أن هذه المجموعة وقّعت مذكرات تفاهم للتعاون في مجال التصدير مع عدد من شركات تصنيع الآلات الإيرانية، بهدف تمكينها من طرح هذا الجهاز الليزري في أسواق المنطقة ضمن آلات تحمل العلامة الإيرانية.

وأشار إلى أن التوجّه الثاني لهذه الشركة المعرفية يتمثّل في النشاط ضمن مجال خدمات القطع بالليزر، موضحًا أنه وبالنظر إلى قيام الشركة بتجميع الليزرات الليفية بوصفها مصدر الليزر، فقد جرى توقيع مذكرة تفاهم مع إحدى المجموعات الناشطة في هذا المجال لإطلاق مشروع مشترك جديد يهدف إلى الحضور في الأسواق الصناعية.

وفيما يتعلّق بظروف تصدير هذا المنتج المبتكر، أوضح أن سوق التصدير يواجه تحديات كبيرة نتيجة الظروف الصعبة التي تفرضها العقوبات، إلا أن الشركة تسعى في الوقت نفسه إلى التواجد في الأسواق الدولية، ولا سيما أسواق المنطقة والشرق الأوسط والدول الإفريقية، وذلك من خلال طرح منتجاتها بعلامتها التجارية الأصلية.



للحدّ من الإجهاد المائي في البلاد

باحثون إيرانيون يحصلون على تقنية تصنيع ٧ مركبات نانوية

تمكّن باحثون في جامعة أميركبير للتكنولوجيا من اكتساب المعرفة التقنية لتصنيع ٧ أنواع من المركبات النانوية، والتي يقولون إنها فعالة في الحد من الإجهاد المائي الناجم عن الأنشطة الزراعية.

وقال رضا خسروي زنجاني، طالب الدكتوراه في جامعة أميركبير للتكنولوجيا ومدير المشروع: نجح فريق البحث في جامعة أميركبير للتكنولوجيا، بإشراف الدكتور مجيد عبدوس، الأستاذ في قسم الكيمياء بالجامعة، في تصنيع ٧ مركبات نانوية بوليمرية بهدف زيادة مقاومة النباتات للإجهاد المائي، ومعالجة أزمة نقص المياه، ومنع جفاف الأشجار. وأضاف: يُجري قسم الكيمياء في جامعة أميركبير للتكنولوجيا منذ فترة طويلة دراسات وأبحاثًا مكثفة في مجال الحد من تلوث الهواء والغبار الناعم. وتابع: يُعدّ تطوير المساحات الخضراء من أهمّ التدابير في هذا الصدد، إلا أن أولى معوقاتها هي محدودية موارد المياه.

وذكر خسروي أن ما بين ٩٠ و٩٣ بالمئة من مياه البلاد تُستخدم في الزراعة، بينما تُستخدم نسبة تتراوح بين ٧ و١٠ بالمئة للأغراض المنزلية والصناعية، وقال: لذا، فإن أي إدارة أو إجراء لترشيد استهلاك المياه في القطاع الزراعي سيكون أكثر فعالية من غيره من القطاعات، وفي هذا السياق أُدرج مشروع لإدارة استهلاك المياه بهدف تطوير المساحات الخضراء الحضرية وترشيد استهلاك المياه في القطاع الزراعي على جدول أعمال هذه الكلية، وقد تمّ في هذا المشروع تصنيع مركبات نانوية بوليمرية وطلاءات نانوية باستخدام جسيمات نانوية متنوعة.

وأشار خسروي إلى أن هذا المشروع هو مشروع مشترك بين كلية الكيمياء ومعهد أبحاث تقنية النانو بجامعة أميركبير للتكنولوجيا، وقال: إن تقنية النانو علم غزا جميع المجالات وحققت نتائج باهرة.

وأضاف: في هذا المشروع، الذي استُلهم من الطبيعة نفسها، تحققت نتائج مذهلة فاقت توقعات العديد من الباحثين. وتابع: لزيادة مقاومة النباتات لنقص المياه والجفاف، أُجريت دراسة معمقة لآليات الطبيعة، وكان أهم جزء من البحث هو الدراسة المجهرية للثغور (الستروما) النباتية وموقعها في الورقة.

وفي معرض حديثه عن نتائج هذا البحث، أشار مدير المشروع إلى أن «النتائج أظهرت أن ثغور بعض النباتات، مثل الدفلى، تقع في حفر عميقة تُسمى تجاويف الثغور، وتحتوي على شعيرات دقيقة تُقلل من تدفق الهواء السريع»، وقال: تمنع هذه الحفر والشعيرات التأثير السريع لتدفق الهواء، وتقلل بشكل كبير من الفرق في الرطوبة النسبية بين داخل الورقة وخارجها.

وأضاف: يؤدي هذا التركيب إلى تقليل تأثير تغيرات درجة الحرارة وتدفق الهواء على فتح وإغلاق الثغور، مما يقلل من فقدان النبات للرطوبة، وبالتالي يُظهر مقاومة عالية للإجهاد المائي. وتابع: من خلال محاكاة هذه الآلية الطبيعية، قمنا بتصنيع ٧ مركبات نانوية بوليمرية، مما يُمكّننا من إنشاء بنية حفر المسام صناعيًا أو تصميم طلاءات نانوية تؤدي دورًا مشابهًا، وتُظهر الصور المجهرية بوضوح نجاح هذا المشروع الكبير.