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

الإمام محمد الباقر(ع):
مَا مِن شَيْءٍ أَحَبَّ إِلَى اللهِ عَزَّوَجَلَّ مِنْ عَمَلٍ يُداوَمُ عَلَيهِ، وَإِنْ قَلَّ

طهران تُحقق إنجازات متقدمة في تشخيص البلازما والموصلات الفائقة

الاندماج النووي.. رهان إيراني استراتيجي لمستقبل الطاقة والطب



الوفاق/ حققت الجمهورية الإسلامية الإيرانية إمكانات قيّمة في مجال الاندماج النووي، لاسيّما في أقسام تجهيزات التشخيص، ومنظومات التحكم في البلازما، والتكنولوجيات المرتبطة بالتسخين والموصلات الفائقة.

وأشار علي نوروزي، رئيس شركة التكنولوجيات المتقدمة الإيرانية ونائب رئيس منظمة الطاقة الذرية الإيرانية، إلى المسارين الأساسيين لإنتاج الطاقة النووية، ألا وهما الانشطار والاندماج، وقال: «في عملية الانشطار، تنقسم نواة ثقيلة مثل اليورانيوم إلى أنوية أخف ويتحول جزء من كتلتها إلى طاقة. أمّا في الاندماج، فتندمج نواتان خفيفتان معاً تحت ظروف خاصة لتطلق طاقة».

وأضاف: «يتم في تكنولوجيا الاندماج، عبر توفير ظروف خاصة من الحرارة والضغط، تقريب نظائر الهيدروجين الخفيفة بعضها من بعض لتحدث التفاعل النووي؛ وهي عملية تشبه تفاعل إنتاج الطاقة في الشمس».

تقدّم إيران في معدات الاندماج المتطورة

وأشار رئيس شركة التكنولوجيات المتقدمة إلى المكانة العلمية والتكنولوجية للبلاد في هذا المجال، قائلاً: «تتضمن تكنولوجيا الاندماج مجموعة من المعارف والمعدات المتقدمة جداً، والتي تُصنّف ضمن أقسام معدات التشخيص، ومعدات التسخين، وأنظمة التحكم، والمواد المتقدمة،والموصلات الفائقة».

وذكر نوروزي أن إيران حققت تقدمات ملحوظة في مجال معدات التشخيص، مضيفاً: «حينما نواجه بلازما ذات حرارة تبلغ حوالي ١٠٠ مليون درجة مئوية، لا يمكن الاقتراب منها مباشرة؛ لذا نحتاج لقياس درجة الحرارة والكثافة والموقع وخصائص البلازما الأخرى إلى معدات تشخيص متطورة جداً، وقد قام خبراء البلاد بتصميم وإنتاج معدات قيمة في هذا المجال، وتم مؤخراً إزاحة الستار عن عدد من هذه الإنجازات».

وعرّف أنظمة التحكم في البلازما بأنها من التكنولوجيات المعقدة والاستراتيجية الأخرى للاندماج، وأضاف: «يجب على هذه الأنظمة أن تتحكم في حالة البلازما في وقت قصير جداً، وتمنع اصطدامها بجدار الغرفة، وتحافظ على شكل البلازما واستقرارها».

تطوير تكنولوجيا التسخين والموصلات الفائقة

وأشار نائب رئيس منظمة الطاقة الذرية إلى أهمية أنظمة التسخين في عملية الاندماج، قائلاً: «للوصول إلى الظروف اللازمة لحدوث تفاعل الاندماج، يجب أن تصل البلازما إلى درجات حرارة عالية جداً، ويُستخدم في هذا السياق طرق مختلفة مثل تسخين الأمواج وتسخين الدقائق، وهناك مشاريع مهمة تُنفّذ في البلاد بالتعاون مع الشركات المعرفية».

وعرّف نوروزي تكنولوجيا الموصلات الفائقة بأنها من المجالات المهمة الأخرى المرتبطة بالاندماج، متابعاً: «يتيح لنا تطوير أشرطة الموصلات الفائقة نقل تيارات كهربائية عالية جداً بمقاومة ضئيلة؛ وهي تكنولوجيا تُستخدم، إضافة إلى تطبيقاتها في أنظمة الاندماج، في صنع معدات التصوير بالرنين المغناطيسي، والقطارات المغناطيسية، وأنظمة نقل الطاقة الكهربائية».

تطبيقات الاندماج في حياة الناس

وتحدّث رئيس شركة التكنولوجيات المتقدمة عن تطبيقات تكنولوجيا الاندماج، قائلاً: «يمكن أن يكون الاندماج في المستقبل أحد المسارات المهمة لإنتاج الطاقة الكهربائية، غير أن إنجازاته لا تقتصر على إنتاج الكهرباء فحسب، بل يمكن استخدام التكنولوجيات المرتبطة بالاندماج والأشعة النووية في مجال الطب، وانتاج الأدوية الإشعاعية، وتشخيص الأمراض وعلاجها، ومختلف الصناعات».

تكنولوجيا استراتيجية لمستقبل الطاقة

وأشار نائب رئيس منظمة الطاقة الذرية إلى أهمية الاندماج في تأمين مستقبل الطاقة للبلاد، قائلاً: «يمكن أن يُطرح الاندماج على المدى الطويل كأحد مصادر الطاقة الكهربائية المستدامة، وعلى عكس محطات توليد الطاقة القائمة على الوقود الأحفوري، فهو لا ينتج ثاني أكسيد الكربون الناجم عن احتراق الوقود».

وأكد أن الوصول إلى إنتاج الكهرباء التجاري عبر الاندماج يحتاج إلى مزيد من البحوث والتطوير، وحتى الدول الرائدة لديها خطط طويلة الأجل في هذا الصدد، مضيفاً: «لا يُعد الاندماج حلاً فورياً لحل عجز الكهرباء في البلاد، بل هو تكنولوجيا استراتيجية للمستقبل يجب أن نستثمر فيها علمياً وصناعياً من الآن».

وأكد نوروزي على ضرورة حضور إيران في المنافسة العالمية للاندماج، مشيراً إلى أنه «نظراً لتجربة القيود الدولية في الوصول إلى التكنولوجيات المتقدمة، يجب أن نطور قدراتنا المحلية قبل خلق أي عقبات محتملة، ليتسنى لنا مواصلة المسار بالاعتماد على الطاقات الذاتية؛ فضلاً عن تأمين الطاقة، فإن تطوير تكنولوجيا الاندماج سيمهد الطريق لتقدم البلاد في مجالات المواد المتقدمة، والمعدات الطبية، والموصلات الفائقة، وأنظمة التحكم».



من الكشف عن خارطة طريق التكنولوجيا إلى دعم الابتكارات

انطلاق فعالية «إيران المتقدّمة» بمشاركة أكثر من ١٠٠ شركة معرفية

الوفاق/ انطلقت فعالية «إيران المتقدمة»، التي تعرض الإنجازات التكنولوجية والابتكارية في مختلف المجالات الحضرية، بمشاركة واسعة من الشركات المعرفية.

وقال بهزاد بايمردي، المدير التنفيذي لمنظمة التكنولوجيات الحديثة والابتكار الحضري في بلدية طهران، خلال مؤتمر صحفي عُقد على هامش الفعالية في برج ميلاد: إن التحول في مدن اليوم لا يقتصر على مشاريع البناء، بل يتطلب منظومة متكاملة لحوكمة التكنولوجيا، وتحديد التحديات الحضرية، ودعم الأعمال الابتكارية، كي تصبح طهران، بدلاً من أن تكون مستهلكة للتكنولوجيا، بيئةً لتطوير التكنولوجيات الحديثة واختبارها وتسويقها تجارياً.

وأشار بايمردي إلى إعداد خارطة طريق العلوم والتكنولوجيا لمدينة طهران خلال العام والنصف الماضيين، مضيفاً: سعينا، من خلال إصلاح الهياكل البيروقراطية وتعزيز التعاون بين الإدارة الحضرية ومنظومة التكنولوجيا، إلى تحويل إدارة التكنولوجيا المجزأة إلى منظومة مستدامة.

الانتقال من المقاربة المجزأة إلى منظومة تكنولوجية متكاملة

كما أشار بايمردي إلى تأكيدات قائد الثورة الإسلامية على إرساء «إيران القوية القائمة على الاقتدار العلمي»، قائلاً: «إن هدفنا في منظومة التكنولوجيات الحديثة هو تجاوز النظرة الأدواتية البحتة للتكنولوجيا، وطرحها كمحرك أساسي لتنمية مدينة طهران». وأضاف: أن أكثر من ٥٠٪ من الشركات المعرفية في البلاد مستقرة في طهران، وأننا نسعى من خلال إطلاق هذه الفعالية إلى معالجة تحديين رئيسيين: وهما صعوبة ارتباط الشركات المعرفية بالبلدية، والاحتياجات المغفلة للإدارة الحضرية.

دعوة النخب والشركات المعرفية

وأكد المدير التنفيذي لمنظمة التكنولوجيات الحديثة والابتكار الحضري في بلدية طهران، مشدداً على أن هذه الفعالية تهدف إلى الاستفادة القصوى من طاقات النخب: «نحن مستعدون لوضع كافة البنى التحتية والأدوات السيادية للبلدية في خدمة النخب والتقنيين والشركات المعرفية، لكي نتمكن، بالاعتماد على الطاقات الكامنة في طهران، من صياغة هوية تكنولوجية وابتكارية للمدينة، وإرساء روابط متماسكة بين البلدية ومنظومة التكنولوجيا».

محاور فعالية «سيتكس»

وأوضح بايمردي المحاور الرئيسية لفعالية «سيتكس»، قائلاً: «تم تحديد مجالات مهمة في هذه الفعالية مثل النقل الذكي، الإدارة المتكاملة للطاقة ومعالجة عجز الطاقة، الاقتصاد الدائري وإدارة النفايات، وتوظيف الاقتصاد الرقمي في الإدارة الحضرية والتنمية الحضرية المستدامة؛ وذلك لتتم مراجعة خارطة طريق التكنولوجيا لمدينة طهران ووضع اللمسات الأخيرة عليها بالتعاون مع مجتمع النخب».

استضافة أكثر من ١٠٠ شركة معرفية والتكنولوجيات المزدوجة

وعن الأطراف المشاركة في الفعالية، أضاف: «في هذه الفعالية التي تُقام من ١٥ إلى ٢٠ نوفمبر/ تشرين الثاني في برج ميلاد، نستضيف إلى جانب الأقسام المختلفة للبلدية أكثر من ١٠٠ شركة معرفية رائدة تنشط في المجال الحضري. كما تشارك في الفعالية المجموعات الدفاعية المقتدرة في البلاد لنقل التكنولوجيات المزدوجة الاستخدام إلى القطاع الحضري، إلى جانب الشركات القابضة الاقتصادية والمصرفية الكبرى، ومنها بنك شهر بصفتها راعياً للفعالية».

فعالية «البذرة الذهبية» وتفاصيل المشاريع المختارة

وأشار بايمردي إلى تنظيم فعالية «البذرة الذهبية» الجانبية بوصفها القسم المخصص للبافعين والشباب ضمن فعالية «سيتكس»، موضحاً: «إلى جانب الشركات المعرفية التي وصلت إلى مرحلة التسويق التجاري، يُعد الاهتمام بالطاقات الثمينة لطلبة المدارس والجامعات بصفتهم مجموعات صاحبة أفكار أمراً بالغ الأهمية؛ ولهذا السبب تم تصميم فعالية "البذرة الذهبية"، حيث تُجرى المراحل النهائية لتحكيم الأفكار والفرق المتميزة واختيارها خلال أيام المعرض». وأضاف: «أرسلت إجمالاً أكثر من ألف شركة ومجموعات صاحبة أفكار مشاريعها ومنتجاتها إلى الأمانة العامة، تأهل منها نحو ٢٢٠ منتجاً وشركة مستوفية للشروط إلى مرحلة التقييم والتحكيم، وسيتم الكشف عن الفائزين النهائيين في حفل الختام».

جوائز وتسهيلات خاصة لتسويق المنتجات تجارياً

وفيما يخص الدعم المالي والمساندة للمشاريع الفائزة، أكد المدير التنفيذي لمنظمة التكنولوجيات الحديثة والابتكار الحضري في بلدية طهران: «في مجالات النقل، والمالية والتقنية المالية، والخدمات للمواطنين، تم رصد جوائز نقدية قيمة تشمل ٣ مليارات تومان للمراكز الأولى، ومليارَي تومان للمراكز الثانية، ومليار تومان للمراكز الثالثة. كما خُصصت تسهيلات خاصة لتسويق منتجات الفائزين تجارياً بقيمة ١٠، و٧، و٥ مليارات تومان على التوالي، لكي تدخل هذه المشاريع مباشرة في دورة العقود وحل قضايا بلدية طهران».

توسيع مشروع «هاتف» ليشمل الجامعات الرائدة؛ وربط البحوث الجامعية باحتياجات الصناعة

الوفاق/ يُوسّع مشروع توجيه اعتمادات تنمية التكنولوجيا «هاتِف»، مع التركيز على الجامعات الرائدة والصناعية في البلاد، بهدف تشكيل نوى تكنولوجية حول المنتجات المحورية التي تحتاج إليها البلاد.

وقال تورج أمرابي، مساعد تنمية الشركات المعرفية في معاونية العلوم والتكنولوجيا برئاسة الجمهورية، على هامش زيارته معرض إنجازات مشروع «هاتِف» في جامعة خواجه نصير الدين الطوسي للتكنولوجيا: إن ربط الجامعات ومراكز البحوث بالصناعة يُعدّ إحدى المهام الرئيسية لهذه المعاونية. وأضاف: أن تنمية التكنولوجيا تتحقق عبر تشكيل نوى تكنولوجية، وإنشاء شركات تكنولوجية، وصولاً إلى تحويلها إلى شركات معرفية.

تحويل البحوث الجامعية إلى منتجات تلبي احتياجات الصناعة

وأشار أمرابي إلى أهداف مشروع «هاتِف»، قائلاً: «في هذا النموذج، يعمل عضو أو أكثر من أعضاء الهيئة التدريسية، بمشاركة الطلبة والاستفادة من الدعم الذي تقدمه معاونية العلوم والتكنولوجيا وصندوق الابتكار والازدهار، على تحويل المنجزات البحثية إلى منتجات قابلة للطرح في السوق، بحيث لا تبقى نتائج البحوث الجامعية في حدود المقالات، بل تتحول إلى منتجات تكنولوجية ذات قيمة مضافة اقتصادية».

وأشار إلى تنفيذ المشروع في جامعة خواجه نصير خلال العامين الماضيين، موضحاً أن الهندسة الكهربائية والإلكترونية، والفضاء الجوي، والهندسة الميكانيكية، من بين المجالات التي جاءت منتجاتها التكنولوجية ثمرة سنوات من النشاط البحثي لأعضاء الهيئة التدريسية والمشاركة المباشرة للطلبة. وأضاف: أن هذا النهج، إلى جانب تعزيز القدرة على إنتاج التكنولوجيا، يهيئ فرص عمل للطلبة، ويسهم في استبقاء الكفاءات المتخصصة والحد من هجرة النخب.



توسيع مشروع «هاتف» ليشمل الجامعات المقتدرة

وأكد مساعد تنمية الشركات المعرفية في معاونية العلوم والتكنولوجيا، بشأن إمكانية تنفيذ هذا البرنامج في مراكز علمية أخرى بالبلاد، أن نهج المعاونية لا يقتصر على جامعة واحدة، وأن جميع الجامعات التي تتمتع بالقدرات اللازمة وتقدم مشاريع تكنولوجية قابلة للتنفيذ يمكنها الاستفادة من أوجه الدعم التي يوفرها مشروع «هاتِف».

وأشار إلى أن عدداً من الجامعات الرائدة في البلاد تقدمت بطلبات للاستفادة من هذا البرنامج، مؤكداً عزم المعاونية على مواصلة دعم مشاريع «هاتِف» حتى اجتياز مراحل البحث وتصنيع المنتج، وصولاً إلى التسويق التجاري وتلبية احتياجات البلاد.

تطوير أنابيب بولي إيثيلين ذكيّة ومقاومة للحرائق بفضل تكنولوجيا النانو

الوفاق/ أنجز خبراء وباحثو البلاد أنابيب بولي إيثيلين خفيفة الوزن، ومقاومة للتآكل والمواد الكيميائية، باستخدام تكنولوجيا النانو، بهدف تحسين الخواص الميكانيكية وتقليل القابلية للاشتعال.

تُعد أنابيب البولي إيثيلين من الخيارات واسعة الاستخدام في شبكات نقل المياه وأنظمة الري نظراً لوزنها الخفيف، ومقاومتها للتآكل والمواد الكيميائية، وسهولة النقل والتركيب، وتكلفتها المناسبة. ومع ذلك، يظل تحسين الخواص الميكانيكية ورفع مستوى الأمان لهذه المنتجات ضد الحرائق من الموضوعات التي تحظى باهتمام الشركات المصنعة في هذا المجال. وفي هذا السياق، نجحت إحدى الشركات الصناعية في إنتاج منتج يتمتع بمقاومة شد أعلى وقابلية أقل للاشتعال، وذلك عبر استخدام جزيئات النانو في هيكل أنابيب البولي إيثيلين.

نتائج التقييم والمعايير الوطنية والدولية

بناءً على الاختبارات التي أجريت وفق المعايير INSO ١٤٤٢٧-٢ و ASTM D ٦٣٥ على العينات المحتوية على جسيمات النانو والعينات الشاهدة، بلغ معدل مقاومة الشد للعينة النانوية نحو ٧٣٩ بعد أن شهد زيادة بنسبة ٢٦٪ تقريباً مقارنة بالعينات العادية البالغة ٥٨٤.

كما انخفضت نسبة الارتداد الطولي للأنبوب من ١٪ في العينة الشاهدة إلى ٠/٦٪ في العينة النانوية، مما يعكس تحسن سلوك المنتج في مواجهة القوى وتغير الشكل.

وفي مجال السلامة من الحرائق، جرى قياس سرعة الاشتعال في العينة المحتوية على جسيمات النانو بنحو ١٧/٨ ملم في الدقيقة، في حين بلغ هذا المقدار في أنابيب البولي إيثيلين الخالية من النانو نحو ٢٦/٩ ملم في الدقيقة؛ وهو ما يوضح انخفاض سرعة الاشتعال في العينة النانوية بنسبة ٣٤٪ مقارنة بالعينة الشاهدة.

تطبيقات واسعة في البنى التحتية للمياه والزراعة

تحتفظ أنابيب البولي إيثيلين المدعمة بجسيمات النانو -إلى جانب الميزات المذكورة- بالمزايا المعتادة لأنابيب البولي إيثيلين مثل الخفة في الوزن، والمقاومة للتآكل والمواد الكيميائية، والمقاومة للأشعة فوق البنفسجية، وسهولة التركيب والنقل.

ويمكن إنتاج هذه المنتجات بأبعاد ومقاسات متنوعة واستخدامها في خطوط نقل المياه الحضرية والريفية، وشبكات الري بالضغط، وأنظمة الري بالرش والشريط والقطر؛ بما يسهم في رفع كفاءة ومتانة البنى التحتية للمياه والزراعة.