الوفاق

صحيفة إيران في العالم العربي وصحيفة العالم العربي في إيران

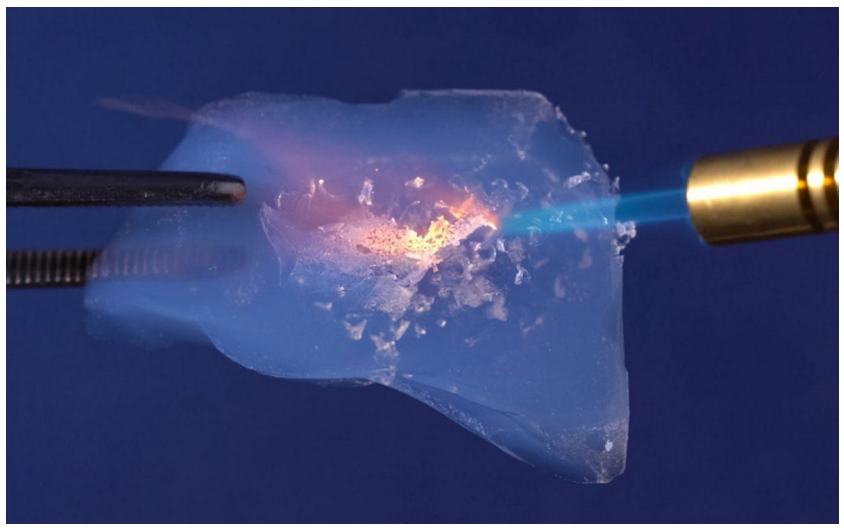
«الوفاق » صحيفة يومية «سياسية، اقتصادية، اجتماعية »
تصدر عن وكالة الجمهورية الإسلامية للأنباء «ارنا »
التنفيذ:مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية
رئيس مجلس الإدارة:صادق حسين جابري انصاري
• مديرعام مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية والمدير المسؤول: علي متقيان
رئيس تحرير المؤسسة: هادي خسروشاهين
• رئيس التحرير: 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 علي(ع):

مِنْ كُنُوزِ الْجَنَّةِ
الْبِرُّ وَإِخْفَاءُ الْعَمَلِ وَالصَّبْرُ
عَلَى الرَّزَايَا وَكِتْمانُ الْمَصائِبِ

منتج محلي بخُمس سعر النموذج الأجنبي

العازل النانوي.. خط الدفاع الجديد لإيران في مواجهة أزمة اختلال توازن الغاز



الوفاق/ أصبح النانوآيروجيل المحلي، بسعر يعادل خُمس سعر النموذج الأجنبي، مفتاحاً لتمكين الصناعات من تجاوز أزمة اختلال توازن الغاز وصون الثروة الوطنية.

وقال علي أصغر أصولي: إن العوازل الحرارية المصنَّعة من الآيروجيل القائم على السيليكات، بوصفها أحد أكثر منجزات تكنولوجيا النانو تطوراً، لم تعد مجرد منتج بسيط للعزل الحراري، بل باتت تُطرح باعتبارها بنية تحتية استراتيجية في اقتصاد الطاقة الذكي وتعزيز الأمن الصناعي في البلاد. وتؤدي هذه التكنولوجيا، في إطار الوثائق العليا، ولا سيما «وثيقة الرؤية لتكنولوجيا النانو»، دوراً محورياً في تعزيز قدرات الإنتاج المحلي وصون الموارد الوطنية.

ومع دخول الآيروجيل في سلسلة القيمة للصناعات الثقيلة، فإنه يعمل كمحرّك اقتصادي يساهم، عبر خفض التكاليف الخفية للطاقة وزيادة استدامة البنى التحتية، في تمهيد الطريق نحو ترسيخ الاقتدار التكنولوجي الوطني. وبالإستناد إلى البيانات الأدائية للأعوام الأخيرة، تُعدّ تقنية الآيروجيل الحلّ المثبت والأكثر فاعلية لإدارة أزمات الطاقة في القطاعات الصناعية؛ ومن ثم فإن الفهم الدقيق لخصائصه التقنية النانوية يُشكّل شرطاً أساسياً لتحليل أبعاده الاقتصادية الكلية ومردوده على الربحية الوطنية.

تحليل الخصائص الفنية والتميّزات التشغيلية للآيروجيل

ترتكز البنية العلمية للآيروجيلات على هيكل نانوي شديد المسامية، وهو ما أحدث تحولاً جذرياً في مستوى الكفاءة الحرارية. إذ تبلغ نسبة المسامية نحو ٩٥ ٪، فيما تتراوح أبعاد المسام النانوية بين ٢٠ و ٣٠ نانومتر، الأمر الذي يحدّ من انتقال الحرارة إلى أدنى مستوى ممكن. وبفضل السُمك المنخفض جداً (العزل بالغشاء الرقيق)، يمكن استخدام الآيروجيل كعازل فعّال في المساحات الصناعية الضيقة والمعقدة، ما يؤدي مباشرة إلى تقليص تكاليف التركيب والصيانة.

التميّزات التشغيلية والفوائد الاقتصادية والفنية للآيروجيل

- الهيكل النانو-مسامي: إن نسبة المسامية البالغة ٩٥ ٪ تخلق مساراً شبه مغلق لانسياب الحرارة، ما يعزّز الكفاءة الحرارية إلى أقصى حد ممكن.

-القدرات المتعددة: يقوم الآيروجيل بوظائف العزل الحراري والعزل الصوتي وعزل الرطوبة في آنٍ واحد، ما يُلغي الحاجة إلى أنظمة حماية موازية ويخفض التكاليف التشغيلية.

- تحسين كفاءة استهلاك الطاقة: يمتلك قدرة مثبتة على خفض استهلاك الطاقة في قطاع البناء بنسبة تتراوح بين ٥٠ و ٧٠ ٪، الأمر الذي ينعكس بشكل مباشر وإيجابي على ميزان الطاقة الوطني.

- استمرارية الأداء لمدة ٢٠ سنة: يضمن ثبات الخصائص الفنية على مدى عشرين عاماً، ما يؤدي إلى تخفيض ملموس في استهلاك الطاقة داخل المباني والمنشآت الصناعية، ويعزّز الجدوى الاقتصادية طويلة الأمد للمشاريع.

وتجعل هذه القاعدة الفنية من الآيروجيل منتجاً استراتيجياً بديلاً عن العوازل التقليدية كبيرة الحجم في الصناعات الكبرى.

التقييم الاقتصادي والإنجازات الصناعية

أسهم توطين تكنولوجيا الآيروجيل من قبل شركات رائدة، من بينها «باكيار نانو دانش»، في خلق قيمة مضافة بارزة ضمن الاقتصاد القائم على المعرفة. ويُظهر تحليل «طبقة الريحية» أن هذا المنتج لم ينجح فقط في قطع الاعتماد على العملة الأجنبية، بل أسهم أيضاً، بفضل سعره التنافسي الذي يقل عن خُمس سعر النموذج الأجنبي، في رفع هامش الربحية لدى القطاعات الصناعية المستفيدة بصورة ملحوظة.

المؤشرات التشغيلية والأرقام المحقّقة

خلال الفترة الممتدة بين عامي ٢٠٢٢ و٢٠٢٤، سجّل مشروع الآيروجيل مجموعة من النتائج اللافتة ضمن مؤشرات الأداء الرئيسية.

فقد بلغ حجم المبيعات المحلية خلال هذه الفترة نحو ٦٥٠ مليار ريال، في حين قُدّر الوفر المحقق في العملة الأجنبية لتغطية الاحتياجات بنحو ٦/٨ مليون دولار.

وفي مجال ترشيد استهلاك الوقود الصناعي (القطاع المباشر)، تحقق وفر مالي يُقدَّر بنحو ١٤ ألف مليار ريال. كما تُظهر المقارنة السعرية أن سعر المتر المربع من المنتج المحلي يبلغ نحو ٥٠ دولاراً، مقابل ٢٩٠ دولاراً للنموذج الأجنبي المماثل، ما يعني تحقيق وفر قدره ٢٤٠ دولاراً عن كل متر مربع مقارنة بالمنتج المستورد. من الجدير بالذكر أن الرقم البالغ ١٤ ألف مليار ريال يخصّ حصراً الوفر الناتج عن ترشيد استهلاك الوقود، ولا يشمل الأرباح الكبيرة المتأتية من تفادي الخسائر الإنتاجية المحتملة، وهو ما سيتم تحليله بصورة مستقلة في القسم التالي.

تحليل الآثار الكلية ودور الآيروجيل في إدارة اختلال توازن الطاقة

يُعدّ اختلال توازن الطاقة، ولا سيما في قطاع الغاز، التحدي الأبرز أمام استدامة الإنتاج في الصناعات الأساسية. وفي هذا الإطار، توفّر عوازل الآيروجيل، من خلال تقليل فاقد الطاقة في المعدات الحساسة، حلاً استباقياً عالي الفاعلية لصون الموارد، لا سيما خلال فصول البرد.

تحليل البيانات الاستراتيجية

- توفير استهلاك الغاز: أسفرت المشاريع المنفذة حتى عام ٢٠٢٤ عن توفير ما يقارب ٢٤٠ مليون متر مكعب من الغاز، ما ترك أثراً مباشراً في تقليص العجز في ميزان الغاز على المستوى الوطني.

- منع عدم النفع: أدى استخدام هذه التكنولوجيا في المجمعات البتروكيميائية إلى الحيلولة دون خسائر تُقدَّر بنحو ١٧ مليون دولار، كانت ستنجم عن توقف الإنتاج بسبب اختلال توازن الغاز.

- الكفاءة التشغيلية في المعدات: أظهر تنفيذ أعمال العزل في مساحة لا تتجاوز ١٧٠٠ متر مربع من المعدات تحقيق وفر سنوي يقارب ١٠ ملايين متر مكعب من الغاز الطبيعي، فيما جرى استرداد تكاليف تنفيذ المشروع خلال شهرين فقط من قيمة الوفر المتحقق.

وتؤكد هذه المعطيات أن الآيروجيل لم يعد مجرد خيار فني، بل تحوّل إلى أداة استراتيجية لضمان الأمن الطاقوي الوطني.

نموذج إمكانات السوق وسيناريو التطوير الاستراتيجي

إستناداً إلى التجربة التشغيلية الناجحة وتنفيذ مشاريع بمساحة إجمالية بلغت ٢٣/٥٠٠ متر مربع حتى الآن، يُعدّ تعميم هذه التكنولوجيا على سلسلة صناعة البتروكيماويات ضرورة مالية ذات أولوية. وتشير تحليلات الفرص إلى أن حجم السوق المحلي المحتمل يُقدَّر بنحو ٦ آلاف مليار تومان.

سيناريو التطوير الاستراتيجي

في حال قيام أربعين مجمعاً بتروكيميائياً في البلاد بتطبيق عوازل الآيروجيل على مساحة لا تتجاوز ١٠٠٠ متر مربع لكل مجمع من المعدات الحساسة، فإن النتائج المتوقعة ستكون على النحو التالي:

- خفض استهلاك الوقود: تحقيق وفر سنوي يُقدَّر بنحو ١٠٠٠ مليون متر مكعب من الغاز الطبيعي.

- عوائد العملة الأجنبية والربحية: منع الخسائر الناتجة عن توقف الإنتاج وتحقيق قيمة مضافة تُقدَّر بنحو ٦٨ مليون دولار سنوياً.

- الميزة التنافسية: يبلغ سعر المنتج المحلي ٥٠ دولاراً للمتر المربع مقابل ٢٩٠ دولاراً للنموذج الأجنبي، ما يجعل فترة استرداد الاستثمار أقل من سنة واحدة.

ويأتي هذا السيناريو بدعم من المركز الوطني لتطوير تكنولوجيا النانو، وتكنولوجيا النانو، والمركز الوطني لتطوير تقنيات النانو والميكرو.

التوصيات الاستراتيجية والمتطلبات التشغيلية

يُعدّ العازل السيليكاتي من نوع الآيروجيل أنجح نموذج عملي لتحويل علوم النانو إلى قوة اقتصادية وأداة فاعلة لصون الأمن الطاقوي الوطني. وقد أثبت هذا المنتج، من خلال كسر احتكار الأسعار المرتفعة للمنتجات الأجنبية، أن التقنيات الحديثة تمثل الوسيلة الأكثر فاعلية لمعالجة الأزمات الصناعية المزمنة.

الملخص الإداري ومتطلبات اتخاذ القرار

- الأمن والاستقلال النقدي: إن توطين هذا المنتج بسعر يعادل خُمس السعر الأجنبي أنهى فعلياً الاعتماد الاستراتيجي لقطاعات النفط والطاقة على الأسواق العالمية.

- الكفاءة من الدرجة الأولى: يمتلك الآيروجيل إمكانات خفض استهلاك الطاقة بنسبة تصل إلى ٧٠ ٪ في المباني والصناعات، ما يضعه في صدارة المنتجات الاستراتيجية لمعالجة اختلال توازن الطاقة في البلاد.

- صون الثروة الوطنية: بفضل منع خسائر تُقدَّر بـ١٧ مليون دولار في قطاع البتروكيماويات، إلى جانب تحقيق وفر يبلغ ٢٤٠ مليون متر مكعب من الغاز، تبرز الحاجة إلى دعم حكومي حازم لتعميم هذه التكنولوجيا على كامل المجمّعات البتروكيميائية الأربعين، وكذلك الوحدات الكهربائية في البلاد.

وزير الاتصالات، خلال اجتماع مع نوّاب محافظة طهران:

الشعب الفائز الأكبر خلال الحرب المفروضة الثالثة

الوفاق/ أكّد وزير الاتصالات وتقنية المعلومات، خلال اجتماع مشترك مع نوّاب محافظة طهران، أنّ الشعب كان الفائز الأكبر في ميدان التضامن الوطني خلال الحرب المفروضة الثالثة، مشيراً إلى أنّ المواطنين وقفوا إلى جانب منظومة الاتصالات في البلاد بأعلى درجات التعاون والتكاتف.

وعقد نوّاب محافظة طهران، مساء الثلاثاء، اجتماعاً مشتركاً في مقرّ وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات، بحضور الوزير ستار هاشمي، لبحث أداء الوزارة وآلية تقديم الخدمات خلال أيام الحرب المفروضة الثالثة.

وفي مستهلّ الاجتماع، استعرض الوزير تقريراً حول أداء الوزارة خلال تلك الفترة، واصفاً الجهود المبذولة للحفاظ على استقرار شبكة الاتصالات في البلاد بأنها جهود ميدانية مكثفة، مؤكداً أنّ الوزارة حافظت على حضورها الفاعل، فيما واصلت جميع كوادرها تقديم الخدمات حتى في أيام العطل الرسمية. وأشار هاشمي إلى أنّ الحفاظ على استقرار الاتصالات وُضع على رأس الأولويات منذ اللحظات الأولى لبدء الهجمات، موضحاً أنّ شبكة الاتصالات في البلاد حافظت على استقرارها من دون أي اضطراب يُذكر، باستثناء خلل محدود وقع في الدقائق الأولى في طهران.

أضرار بالبُنى التحتية من دون تأثير في الخدمات

وأكّد وزير الاتصالات أنّ عدداً من المواقع الاتصالية تعرّض لأضرار خلال الحرب المفروضة الثالثة، إلا أنّ جهود كوادر الوزارة أسهمت في ضمان استمرار تقديم الخدمات من دون انقطاع، بحيث لم يلمس المستخدمون أي خلل في حياتهم اليومية. وأضاف: أنّ تصميم هيكلية الشبكة، إلى جانب الإجراءات الاستباقية المتخذة، ولا سيما في المحافظات ذات الكثافة العالية من المسافرين، ساهم في احتواء آثار الأضرار التي لحقت ببعض المواقع، والحفاظ على استقرار الاتصالات في مختلف أنحاء البلاد.

تسجيل أرقام قياسية في حركة الخدمات واستمرار الخدمات الحيوية

وفي إشارة إلى مستوى التنسيق والتكامل بين القطاع الخاص والجهات الحكومية، أعلن هاشمي أنّ ما يقرب من مليار معاملة سُجّلت خلال أربعين يوماً بفضل تشارك الموارد خلال هذه الفترة.

وأوضح أنّ الخدمات الإلكترونية، بما في ذلك الخدمات المصرفية والتعليمية والصحية، استمرت في العمل من دون انقطاع، رغم الضغط الكبير الذي تعرّضت له الشبكة. وأضاف: أنّ أي حالات اختلال محدودة جرى التعامل معها واحتواؤها في أسرع وقت ممكن، بما ضمن الحفاظ على استقرار الخدمات.

دعم المنصّات المحلية في الظروف الحربية

وأشار وزير الاتصالات إلى الدعم المقدم للمنصّات المحلية، مؤكداً أنّ الإجراءات المتخذة مكّنت هذه المنصّات من مواصلة تقديم خدماتها من دون بطء أو انقطاع.

وشدّد على أنّ استقرار شبكة الاتصالات هو ثمرة سنوات من العمل المتواصل على تطوير البُنى التحتية، موضحاً أنّ تقييم أداء هذا القطاع يجب أن يستند إلى مجمل الإجراءات والخطط التي نُفّذت على مدى السنوات الماضية.

الشعب هو الفائز الأكبر

وأشار هاشمي، في ختام تصريحاته، إلى تضافر جهود الأجهزة المعنية وتعاون المواطنين خلال هذه الفترة، مؤكداً أنّ الشعب، بما أبداه من تضامن واسع إلى جانب منظومة الاتصالات في البلاد، كان الفائز الأكبر في هذا الميدان.

توسيع التعاون لتسهيل استقطاب الكفاءات من الخارج ودعم النخب داخل البلاد

الوفاق/ بحثت مؤسسة النخب الوطنية مع مركز التعاونات العلمية والدولية في وزارة العلوم والبحوث والتكنولوجيا سبل تسهيل حضور النخب الإيرانية المقيمة في الخارج داخل الجامعات الوطنية.

وفي إطار تعزيز التفاعل المؤسسي والاستفادة من القدرات العلمية للنخب الإيرانية المنتشرة حول العالم، عُقد اجتماع مشترك بين سعيد خدايغان، نائب رئيس مؤسسة النخب الوطنية، وإحسان قبول، رئيس مركز التعاونات العلمية والدولية في وزارة العلوم والبحوث والتكنولوجيا.

وخلال الاجتماع، ناقش الجانبان آليات تسهيل انضمام النخب الإيرانية المقيمة في الخارج إلى الجامعات المحلية كأعضاء في هيئات التدريس، مؤكدَين ضرورة توفير الأطر القانونية والتنفيذية المناسبة لتحقيق ذلك.

كما تناول اللقاء القضايا المرتبطة بتحسين مستوى الرفاه والمعيشة للنخب، باعتبارها من المتطلبات الأساسية لاستقطاب الكفاءات البشرية المتميزة والحفاظ عليها.

وفي سياق الاجتماع نفسه، شدّد خدايغان على أنّ البرامج المتعلقة بالتفاعل مع النخب والمتخصصين في الخارج تُدار من خلال «منظمة تنمية التعاون العلمي والدولي» التابعة لمعاونية الشؤون العلمية والتقانية برئاسة الجمهورية.

وأوضح أنّ مؤسسة النخب الوطنية تعمل بتنسيق متكامل مع المنظمة المذكورة في عملية تحديد الكفاءات وإثبات «صفة النخبة»، إلى جانب تقديم التسهيلات والامتيازات ضمن برامج استقطاب واستبقاء النخب الإيرانية في الخارج، وكذلك النخب الدولية غير الإيرانية الذين يُرشَّحون عبر منصّتي «كونكت» (Connect) و«آي كونكت» (iConnect).

كما بحث المجتمعون سبل تسريع دراسة ملفات المتقدمين من الخارج للانضمام إلى هيئات التدريس في الجامعات، وأكّدوا ضرورة تقليص الإجراءات البيروقراطية واعتماد آليات أكثر فاعلية في هذا المجال. وشهد الاجتماع أيضاً مراجعةً شاملة للتحديات والعقبات التي تواجه النخب الإيرانية المقيمة في الخارج في مسار عودتهم وممارستهم نشاطهم العلمي داخل البلاد. وفي الجزء اللاحق من اللقاء، جرى تقييم مسار إعداد «قانون دعم النخب» الذي تتولى مؤسسة النخب الوطنية صياغته حالياً، مع التأكيد على أهمية الإسراع في إنجازه ليشكّل إطاراً فاعلاً لدعم المجتمع النخبوي في البلاد.

وفي ختام الاجتماع، شدّد الطرفان على أهمية تطوير مجالات التعاون المشترك، وتمّ الاتفاق على إعداد مذكرة تفاهم بين مؤسسة النخب الوطنية ووزارة العلوم والبحوث والتكنولوجيا للتوقيع عليها في المستقبل القريب، بهدف تفعيل المحاور المتفق عليها ووضعها موضع التنفيذ.