الوفاق

صحيفة إيران في العالم العربي وصحيفة العالم العربي في إيران

«الوفاق» صحيفة يومية «سياسية، اقتصادية، اجتماعية»
تصدر عن وكالة الجمهورية الإسلامية للأنباء «ارنا»
• مديرعام مؤسسة ايران الثقافية والإعلامية: علي متقيان
• 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):

الإِسْتِشَارَةُ عَيْنُ الهِدَايَةِ
وَقَدْ خَاطَرَ مَنِ اسْتَغْنَى بِرَأْيِهِ

عارف، في لقاء مع أعضاء نادي الباحثين الشباب والحاصلين على الميداليات الأولمبية:

يجب أن يلعب نادي الباحثين الشباب دورًا فريدًا في تحقيق أهداف إيران القوية

الوفاق/ أكد النائب الأول لرئيس الجمهورية على ضرورة تصميم آلية تجعل نادي الباحثين الشباب غرفة أفكار الشباب في الحكومة، مشدداً على أن دور ومكانة وإنجازات كل نخبة علمية وحاصلي الميداليات في الأولمبيادات العالمية تظهر أنكم فعّالون للبلاد والنظام بقدر أمة كاملة.

وفي لقاء مع أعضاء النادي وحاصلي الميداليات الأولمبية الذي عقد في نادي الباحثين الشباب، أشار الدكتور محمد رضا عارف، مع الإشارة إلى لقاءاته خلال أسبوع واحد مع المجتمع العلمي في البلاد بما في ذلك جامعة الثقافة والجامعة الإسلامية الحرة ونادي الباحثين الشباب، مخاطباً حاصلي الميداليات الأولمبية: كنوا واثقين بأن نعمة الله قد أدركتكم لتصبحوا خالدين في تاريخ العلم في البلاد. وأكد إن قاعة الدرس مكان مقدس، وهذه القداسة لا تسمح بالانحراف عن المسار العلمي.

وأشار الدكتور عارف، مع التأكيد على أن دور الفرد الواحد وكل نخبة علمية وحاصلي الميداليات الأولمبية يظهر أنكم فعالون للبلاد والنظام بقدر أمة كاملة، قائلاً: في العقود الأولى من الثورة، عندما كان منح المنح الدراسية ممنوعاً، كنا نؤمن بأن أبناء إيران، أينما كانوا في العالم، يظلون إيرانيين ومستعدين لخدمة بلدهم ولديهم همّ إيران؛ بالطبع، جزء من هؤلاء النخب العلمية لا يعودون إلى البلاد، لكن أولئك الذين يتواجدون في وطنهم يساوون قيمتهم عدة نخب علمية لتطوير ونمو البلاد علمياً.

ضرورة إقامة الأولمبيادات الطلابية بشكل منتظم

وأكد النائب الأول لرئيس الجمهورية على أهمية وضرورة إقامة الأولمبيادات الطلابية بشكل منتظم وسنوي، قائلاً: بناء على توجيهات قائد الثورة ونظرة الحكومة الرابعة عشرة، نحن ندعم بشكل كامل جميع أنشطة ومبادرات نادي الباحثين الشباب للاستفادة القصوى من هذا الرأسمال الوطني. وأضاف: أنتم، الطلاب النخبة وحاصلو الميداليات في الأولمبيادات العالمية، تمثلون الأمل والدفء للبلاد وأنتم رأسمال حقيقي لإيران. وتابع: لقد قمت بحساب كل الموارد تحت الأرض والأنفال في البلاد خلال إحدى المؤتمرات العلمية، وكانت أقل من الناتج المحلي الإجمالي لدولة ما، مما يظهر أن الرأسمال الحقيقي للبلاد هو القوى البشرية من منظور العلم والفكر، ولا يوجد معيار لتقييم القيمة المادية للعلم.

وقال النائب الأول لرئيس الجمهورية: إن نادي الباحثين الشباب يمثل مهد تنمية المواهب المتألقة وحلقة الوصل بين جيل اليوم وآفاق تقدم العلم، ويجب أن يلعب دوراً لا مثيل له في تحقيق طموح إيران القوية، العالمة والقادرة، ونحن نعترف بهذا الدور لنادي الباحثين الشباب ولدينا الاستعداد الكامل لدعمه.

وأشار الدكتور عارف إلى أننا اليوم، أكثر من أي وقت مضى، بحاجة إلى خلق تيار علمي، وابتكار تكنولوجي، وربط النخب بالجامعة والصناعة والمجتمع، ومهمتنا هي توفير منصات تمكن مواهبكم ليس فقط من التفتح، بل من أن تؤدي إلى النمو والتنمية المستدامة والتفوق العلمي للبلاد. وأضاف: إن جهودكم وإنجازاتكم العلمية هي أمانة يمكنكم من خلالها إنقاذ المجتمع، وأمل البلاد يكمن في جيل قادر على رفع إيران إلى قمم العلم والتكنولوجيا.

الوصول للمرتبة الأولى في المنطقة في مجال العلم

كما أشار النائب الأول لرئيس الجمهورية إلى الهدف المحدد للوصول إلى المرتبة الأولى في المنطقة في مجال العلم والتكنولوجيا عند صياغة وتأييد وثيقة رؤية العشرين عامًا، قائلاً: في بيان الخطوة الثانية للثورة وتوصيل السياسات العامة للنظام، كانت استراتيجية العلم والتكنولوجيا في صدارة الأولويات؛ لكن بسبب بعض الأولويات والمشكلات مثل حل مشاكل معيشة الشعب، لم نتمكن من التركيز بشكل جيد على هذه الاستراتيجية، وأحيانًا تم إنفاق ميزانيات البحث العلمي في الجامعات على تأمين معيشة الطلاب والأساتذة وتوفير المرافق لهم، بينما يجب على الجامعات أن تجعل العلم والبحث أولوية.

وأوضح الدكتور عارف أن الحرب الصهيونية المفروضة التي استمرت ١٢ يومًا كانت حروب تكنولوجيا ضد تكنولوجيا، أظهرت نفسها في مواجهة علم بعلم وقلم بقلم. وأضاف: كان ضباط وجنود الحرب التي استمرت ١٢ يومًا هم النخب العلمية في البلاد، وفي المجالات التي ركزنا فيها على العلم والتكنولوجيا ودخل العلماء الشباب إلى الميدان، كنا الأقوى. كما أن تطوير صناعة الصواريخ يعود الفضل فيه إلى العلماء الشباب الذين لم يعرفوا الليل من النهار في سبيل تحقيق الإنجازات العلمية.

وقال النائب الأول لرئيس الجمهورية: إن القوة العظمى المدعية، الظالمة والعنيفة، اضطرت بسبب التقدم العلمي للشباب الإيراني إلى طلب وقف إطلاق النار، وأنه بعد هذه الحرب وبعد تحليل الأضرار يجب علينا العمل بجدية أكبر في بعض المجالات، وهو في الأساس تحقيق أهداف وثيقة رؤية العشرين عامًا.

وأشار الدكتور عارف إلى أن الوصول إلى مكانة المرجعية العلمية ممكن بمساعدة شباب البلاد، قائلاً: خلال الحرب الإيرانية-العراقية التي استمرت ٨ سنوات، وفي أول هجوم كيميائي من قبل النظام البعثي على إيران، جمعنا فريقًا مكونًا من ٥ نخب في هذا المجال لمعرفة نوع الغاز الذي استخدمه العدو؛ لكن اليوم، بفضل الثورة وقيادة الشباب، لدينا حصانة كاملة ضد الهجمات الكيميائية، بحيث لا يجرؤ أحد على ارتكاب خطأ ضد البلاد.

وشدد النائب الأول لرئيس الجمهورية على إيماننا بأن الأولوية والاستراتيجية للوصول إلى التقنيات المتقدمة والناشئة بمساعدة الشباب الإيراني العزيز هي أمر يمكن تحقيقه، مضيفاً: لقد خططت الحكومة الرابعة عشرة لبرنامج قصير المدى مدته ثلاث سنوات لتحقيق أهداف تطوير العلم والتكنولوجيا في البلاد، حتى نصل إلى مكانة لا يستطيع أي نظام أو دولة الوقوف في وجه إيران.

«أنتم رأس مال مستقبل البلاد»

وخاطب الدكتور عارف أعضاء هذا النادي العلمي قائلاً: أنتم رأس مال مستقبل البلاد، ويجب أن تكونوا في خدمة تقدم العلم والصناعة. يجب على النخب المشاركة في الحكم العلمي للبلاد، خاصة في صنع القرارات العلمية والتكنولوجية، حتى يسمع نظام الحكم العلمي صوتكم، ليتم استخدام العلم والمعرفة لحل المشكلات والقضايا الحقيقية للبلاد.

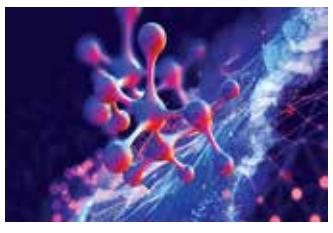
وواصل حديثه قائلاً: يجب تشكيل شبكة من النخب الإيرانية داخل البلاد وخارجها لتسهيل التواصل والتفاعل مع النخب العلمية في الخارج وتهيئة الظروف لعودتهم، وقد قدم العلماء الشباب في الخارج حتى الآن مساهمات كبيرة في الإنجازات العلمية الداخلية، وهم إيرانيون أينما كانوا في العالم.

وخاطب الدكتور عارف الحاصلين على الميداليات الأولمبية الحاضرين في هذا اللقاء، مؤكداً: أنتم في بداية طريقكم العلمي، وإيران تحتاج إلى حيويتكم ونشاطكم العلمي. وفي ختام حديثه، أكد الدكتور عارف: يجب الحفاظ على تبعية نادي الباحثين الشباب لوزارة التربية والتعليم، لأننا نريد أن يكون هذا النادي نموذجًا للطلاب.

وزار النائب الأول لرئيس الجمهورية، قبل هذا اللقاء، مختبر الفيزياء في نادي الباحثين الشباب، برفقة وزير التربية والتعليم، حيث اطلع عن كثب على الجهود العلمية للطلاب النخبة في البلاد للمشاركة في الأولمبيادات العلمية العالمية.

بحلول ٢٠٢٩

سوق «تكنولوجيا النانو الصحية» ستتجاوز ٧٠٧ مليارات دولار



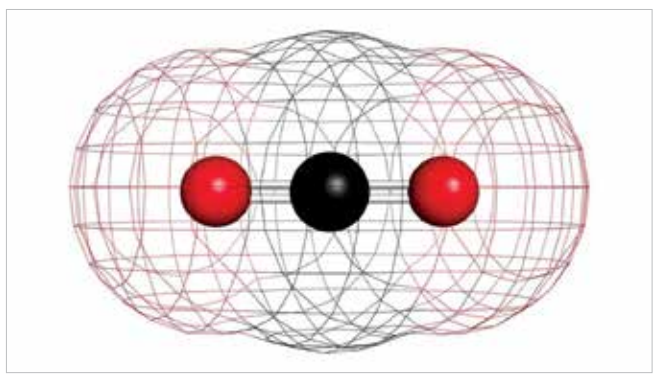
الوفاق/ شهد سوق تكنولوجيا النانو الصحية العالمي نموًا كبيرًا خلال السنوات الأخيرة، ومن المتوقع أن ترتفع قيمته من ٣٤٤,٢٣ مليار دولار في عام ٢٠٢٤ إلى ٣٨٦,٠١ مليار دولار في عام ٢٠٢٥. ومع استمرار الاتجاه الحالي، من المتوقع أن تصل قيمة سوق تكنولوجيا النانو الصحية إلى ٧٠٧,٨١ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٩، مسجلة معدل نمو سنوي مركب يبلغ ١٦,٤٪. يعزى هذا الارتفاع الكبير بشكل رئيسي إلى تطور مجال «الثيرانوستيك»، وتطبيق الجسيمات النانوية في العلاج الجيني، وإنتاج مواد نانوية متوافقة حيويًا، واستخدام أدوات جراحية نانوية، وعوامل علاجية على نطاق النانو، والاستعداد لمواجهة الأزمات الصحية العالمية.

ومن بين الاتجاهات البارزة خلال هذه الفترة، يمكن الإشارة إلى تطوير الأجهزة التشخيصية النانوية، والحساسات، والتصوير الطبي، والروبوتات النانوية، والجراحة النانوية، والطب الشخصي، وزيادة الوعي العام بتطبيقات العلاج النانوي. ويُعدّ الارتفاع في معدلات الإصابة بالسرطان عالميًا أحد أهم العوامل الدافعة لهذا السوق. وتُعتبر تكنولوجيا النانو وسيلة واعدة لعلاج السرطان، ويمكن للأبحاث الحديثة في هذا المجال أن تسهم في تصميم علاجات شخصية لأنواع مختلفة من الأمراض، بما في ذلك السرطان. على سبيل المثال، توقعت الجمعية الأمريكية للسرطان أنه في عام ٢٠٢٣، سيتم تشخيص حوالي ١,٩٥٨,٣١٠ حالة سرطان جديدة في الولايات المتحدة، وسيفقد ٦٠٩,٨٢٠ شخصًا حياتهم. تُظهر هذه الإحصاءات أنه على الرغم من التقدم التكنولوجي والتشخيص المبكر، لا يزال هناك حاجة ماسة إلى أبحاث فعالة وبرامج صحية ناجعة، حيث يُعد ارتفاع حالات السرطان أحد العوامل الرئيسية المحفزة لنمو سوق تكنولوجيا النانو الصحية. وتم تقسيم سوق تكنولوجيا النانو الصحية بناءً على نوع الأمراض، والتي تشمل الأمراض القلبية الوعائية، والسرطانات، والأمراض العصبية، ومشاكل العظام، والأمراض المعدية. كما يشمل تصنيف تكنولوجيا النانو الصحية، من حيث النوع، المواد العضوية وغير العضوية والمواد القائمة على الكربون، ومن حيث التطبيقات، يتم استخدامها في مجالات مثل توصيل الأدوية، والمواد الحيوية، والغرسات النشطة، وإعادة بناء الأنسجة. على سبيل المثال، في مجال أمراض السرطان، تُستخدم الجسيمات النانوية للعلاج الموجه والتشخيص والتصوير، بينما في الأمراض المعدية، تُستخدم المواد النانوية المضادة للميكروبات وأنظمة توصيل اللقاحات.

تصاميم

باستخدام ثاني أكسيد الكربون

بحث مشترك بين إيران والصين لتحسين تخزين النفط واستخلاصه



الوفاق/ قام باحثون من جامعة خواجه نصيرالدين الطوسي الصناعية بالتعاون مع فرق علمية من جامعة بكين وجامعة علوم الأرض الصينية بدراسة حول سلوك امتصاص ثاني أكسيد الكربون في الهكساديكان لتقديم حلول أكثر فعالية لتخزين ثاني أكسيد الكربون تحت السطح وزيادة الكفاءة في طرق استخلاص النفط باستخدام ثاني أكسيد الكربون.

واستخدم الباحثون التحليل الطيفي رامان ومحاكاة مونت كارلو/الميكانيك الجزيئي لدراسة تأثير الضغط ودرجة الحرارة على درجة انحلال ثاني أكسيد الكربون في الهكساديكان.

وأظهرت النتائج أن زيادة درجة الحرارة تقلل من قابلية الانحلال بينما زيادة الضغط تزيد منها. ويمكن أن تساهم هذه البيانات في تطوير نماذج تنبؤ أكثر دقة والذكاء الاصطناعي لإدارة موارد الهيدروكربونات وتخزين الكربون، مما يعد خطوة فعالة نحو تقليل آثار التغيرات المناخية وتحسين استخراج الطاقة الأحفورية. مع زيادة الطلب على الطاقة والمخاوف البيئية، أصبح تخزين ثاني أكسيد الكربون وتحسين استخلاص النفط ذا أهمية كبيرة. في هذا السياق، يعتبر فهم سلوك ثاني أكسيد الكربون في الهيدروكربونات الثقيلة مثل الهكساديكان ضرورة علمية وصناعية.

إن إذابة ثاني أكسيد الكربون في الهكساديكان تحت ظروف مختلفة من الضغط ودرجة الحرارة توفر معلومات حيوية لتصميم عمليات التخزين تحت السطح وتحسين استخلاص النفط.

للاستجابة لهذه الحاجة، قام باحثون من جامعة خواجه نصيرالدين الطوسي الصناعية بالتعاون مع زملاء من جامعة بكين وجامعة علوم الأرض الصينية ومؤسسات أخرى بقياس درجة انحلال ثاني أكسيد الكربون في الهكساديكان باستخدام التحليل الطيفي رامان في نطاق حراري من ٢٥ إلى ٢٠٠ درجة مئوية وضغط من ١ إلى ١٥ ميغاباسكال. في هذه التجربة، تم خلط عينات قياسية من الهكساديكان وثاني أكسيد الكربون في موادزجاجية (سيليكا موئينة)، وبعد الوصول إلى التوازن، تم إجراء التحليل الطيفي رامان لتحديد العلاقة بين الكسر المولي لثاني أكسيد الكربون ونسبة مساحة قمم رامان. وأظهرت النتائج التجريبية أن زيادة درجة الحرارة تقلل من درجة انحلال ثاني أكسيد الكربون، بينما يزيد ارتفاع الضغط من هذه الدرجة. يشير هذا النمط إلى أهمية التحكم الدقيق في معايير الضغط ودرجة الحرارة في العمليات الصناعية والتخزين تحت السطح. كما أظهرت هذه الدراسة أن التغيرات الحجمية لها أهمية كبيرة في حسابات القابلية للذوبان، ويجب أخذها في الاعتبار في نماذج التنبؤ المماثلة لزيادة دقة التنبؤ بسلوك ثاني أكسيد الكربون. كما أشارت المحاكاة إلى أن تأثير الضغط على معامل انتشار ثاني أكسيد الكربون أقل من تأثير درجة الحرارة، وأن تفاعل ثاني أكسيد الكربون مع مجموعات الميثيل (CH_3) أقوى منه مع مجموعات الميثيلين (CH_2) في الهكساديكان، نظرا لتوفر إمكانية أكبر للتفاعلات.

يمثل هذا البحث نموذجاً ناجحاً للتعاون بين الجامعات والمراكز البحثية الدولية، ويظهر أن الجمع بين الأساليب التجريبية والمحاكاة الجزيئية يمكن أن يوفر رؤية دقيقة للعمليات المعقدة. كما أن نتائج هذا المشروع ستشكل أساساً لأبحاث لاحقة لدراسة مذيبات أخرى وهيدروكربونات وغازات الدفيئة.

وفي النهاية، يؤكد هذا البحث أن الاهتمام بالتغيرات الحجمية والتفاعلات الجزيئية ضروري لتحسين دقة نماذج التنبؤ، وأن البيانات الناتجة عن المحاكاة الجزيئية توفر أداة قوية لتحسين كفاءة الطاقة وإدارة الموارد تحت الأرض.