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):
لا يُدْرَكُ الْعِلْمُ
بِرَاحَةِ الْجِسْمِ

بعد معركة علمية - دبلوماسية استمرّت أربع سنوات

إيران تكسر إحتكار اليابان في «النانو طين»

الوفاق/ انتهت معركة دبلوماسية–علمية استمرّت أربع سنوات حول «النانو طين» بتراجع اليابان وإقرار المعيار المقترح من قبل الجمهورية الإسلامية الإيرانية في المنظمة الدولية للمعايير(ISO).

وقال حسن بوي‌بوي، مدير برنامج المعايير في مقر النانو: إن إعداد المعايير يُعدّ عملية معقدة وطويلة الأمد تهدف في جوهرها إلى صون المصالح الوطنية، مستعرضاً نماذج من المواجهات الدبلوماسية–العلمية في هذا المجال. وأوضح أنه في ملف «النانو طين»، واجهت اليابان المعيار الإيراني المقترح بكامل ثقلها العلمي، بما في ذلك إيفاد عدد من كبار الخبراء ومؤلفي المراجع العالمية، إلا أنها وبعد أربع سنوات من النقاشات الفنية المكثفة، رضخت للتعريف الدقيق الذي قدمته إيران. وأشار بوي‌بوي إلى أن إعداد معيار دولي يُعدّ مساراً شديد التعقيد وطويل الأمد، موضحاً أن الدول الرائدة في أي صناعة تضع التقييس في صدارة أولوياتها بهدف تغطية كامل سلسلة القيمة في ذلك القطاع. وأكد أن الوظيفة الأساسية للمعايير تكمن في تسهيل التجارة والتصدير وتبادل السلع، ولا سيما في مجالات المنتجات والتقنيات المتقدمة (High-tech)، حيث لم تعد المعايير التقليدية قادرة على تلبية متطلبات تقييم الجودة والسلامة.

وقال مدير برنامج المعايير في مقر النانو: عندما تعتزم دولة ما تصدير منتج جديد، فإن السؤال الأول الذي يطرحه الزبون العالمي هو: «وفق أي معيار تم تقييم هذا المنتج؟». ومن هنا، فإن الدول التي تضع التصدير ضمن أولوياتها تجد نفسها مضطرة إلى الانخراط الفاعل في إعداد المعايير، حتى تكون نتائج تقييمها النوعي معترفاً بها لدى المراجع الدولية المعتبرة.

التقييس.. أداة للدفاع عن المصالح الوطنية

واعتبر بوي‌بوي أن صون المصالح الوطنية يشكّل الركن الثاني للحضور في المحافل الدولية، موضحاً أن المشاركة في لجان التقييس لا تقتصر على إعداد المعايير فحسب، بل تشمل أيضاً مراقبة أداء المنافسين. وأضاف: إذا قامت دولة ما بصياغة معيار لا ينسجم معه سوى منتجها فقط، فإنها تكون عملياً قد أغلقت أبواب السوق أمام الآخرين. وأكد أن حضور الخبراء الإيرانيين في هذه اللجان يتيح لهم، إلى جانب الاطلاع على المستجدات العالمية، منع إقرار معايير من شأنها الإضرار بالمصالح الوطنية أو عرقلة تصدير المنتجات الإيرانية.

على صعيد إعداد المعايير الوطنية، تحتل إيران المرتبة الثالثة عالمياً من حيث عدد المعايير الوطنية لتكنولوجيا النانو، بعد الصين والمملكة المتحدة

التعلّم على حافة المعرفة العالمية

ووصف بوي‌بوي المشاركة في اجتماعات منظمة «آيزو» بأنها فرصة تعليمية فريدة، مشيراً إلى أن القضايا المطروحة خلال إعداد المعايير تقع تحديداً على «حافة المعرفة». وأوضح أن الخبراء الإيرانيين من الجامعات والقطاع الصناعي يعملون جنباً إلى جنب مع نخبة من الخبراء العالميين، ويتعرفون عن قرب على أحدث التقنيات والمنافسين الدوليين، ما يسهم في تطوير المعرفة والمهارات التخصصية لدى الشركات الإيرانية.

قصة معركة استمرت أربع سنوات مع اليابان

وتابع مدير برنامج المعايير في مقر النانو بالإشارة إلى مثال ملموس على تعقيدات إعداد المعايير، قائلاً: قبل عدة أعوام، ومع استثمار مقر النانو في ملف «النانو طين » (Nano-clay)، تقدمت إيران باقتراح لإعداد معيار دولي خاص بهذه المادة المستخدمة في صناعات الكومبوزيت والبلاستيك ومجالات متعددة، بهدف توحيد خصائصها وطرق قياسها وتعريفاتها. وأضاف: إن اليابان عارضت المقترح الإيراني بشدة، وأرسلت عدداً من الخبراء البارزين للتصدي له. وتعود خلفية الخلاف إلى امتلاك اليابان منجماً ضخماً لمادة «البنتونيت»، حيث كانت تستخرج هذه التربة وتعالجها ثم تطرحها في الأسواق تحت مسمى «النانو طين»، في حين أن التعريف الذي قدمته إيران كان يتعارض مع المنتج الياباني.

وأوضح أن اليابان دفعت إلى ساحة المواجهة خبراء من أعلى المستويات العلمية، من بينهم مؤلفو كتب مرجعية دولية، الذين أثاروا اعتراضات فنية واسعة، لأن التعريف الإيراني للمسافة بين الصفائح النانوية وخصائصها كان يُخرج المنتج الياباني من نطاق المعيار. واستمر هذا الجدل العلمي ثلاث إلى أربع سنوات، قبل أن تنتهي المواجهة بقبول التعريف الإيراني كمعيار أساسي (Part ١)، مع إدراج المقترح الياباني كجزء ثانٍ (Part ٢).

ماراثون المعايير في منظمة «آيزو»

وشرح مدير برنامج المعايير في مقر النانو أن إعداد كل معيار دولي في منظمة «آيزو» يستغرق ما بين ثلاث إلى أربع سنوات، ويتم داخل لجان فنية متخصصة، حيث تنشط حالياً أكثر من ٣٠٠ لجنة فنية تغطي مجالات تمتد من الفولاذ إلى الطلاء والمنسوجات.

وأوضح أنه في اللجنة الفنية للنانو (ISO/TC ٢٢٩)، تشارك ٣٨ دولة بصفة أعضاء أساسيين (P-members)، من بينها الجمهورية الإسلامية الإيرانية، في حين تحضر ١٨ دولة أخرى بصفة أعضاء مراقبين (Observers) يقتصر دورهم على تلقي الوثائق من دون حق التصويت أو تقديم المقترحات. وأشار إلى أن عدم المشاركة الفاعلة من قبل الأعضاء الأساسيين قد يؤدي بمرور الوقت إلى خفض تصنيفهم وتحويلهم إلى أعضاء مراقبين.

المكانة المشرّفة لإيران في الإحصاءات العالمية

وفي ختام حديثه، استعرض بوي‌بوي إحصاءات تتعلق بمكانة إيران، موضحاً أنه وفقاً للمخططات والوثائق المتاحة، تحتل إيران المرتبة الرابعة عالمياً من حيث عدد المعايير الدولية في مجال تكنولوجيا النانو التي شاركت في إعدادها، بعد الولايات المتحدة وكوريا الجنوبية واليابان. وأضاف: أنه على صعيد إعداد المعايير الوطنية، تحتل إيران المرتبة الثالثة عالمياً من حيث عدد المعايير الوطنية لتكنولوجيا النانو، بعد الصين والمملكة المتحدة.

وأكد أن هذه المكانة، إلى جانب مكاسبها الاقتصادية والفنية، تمنح البلاد هيبة واعتباراً دولياً، وتعكس أن إيران، في مجال يقع على حافة المعرفة والتكنولوجيا، ليست مجرد مستهلك، بل تُعرف بوصفها قائداً ومرجعاً علمياً.

تسجيل مقترح إيراني في مجال النماذج اللغوية الكبيرة عالمياً

الوفاق/ أعلن رئيس معهد بحوث الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات عن التسجيل الناجح لمقترح إيران في مجال توحيد معايير الذكاء الاصطناعي والنماذج اللغوية الكبيرة (LLM)، بوصفه بنداً ضمن خارطة الطريق التشغيلية لمنظمة التقييس الدولية (ISO).

وأوضح محمد حسين شيخي في تبيين أهمية هذا الإنجاز الوطني، قائلاً: إن التسجيل الرسمي لهذا المقترح في مرحلة خارطة الطريق التشغيلية الأولية لا يُعدّ مجرد إنجاز إداري دولي عادي، بل يُمثّل توقيع تخصص الذكاء الاصطناعي الإيراني في السجل الدولي، ويتيح لإيران التمركز في طليعة الجهات المساهمة في صياغة القواعد الحاكمة للتقنيات الناشئة. وأضاف، مع التأكيد على الرؤية المستقبلية للبلاد في مجال التحول الرقمي: أن النماذج اللغوية الكبيرة تُعدّ القلب النابض للذكاء الاصطناعي الحديث، مشيراً إلى أن مشاركة إيران في صياغة هذه الأطر الفنية تضمن المصالح الوطنية وتمثل مقاربة ذكية في التعامل مع التحولات العالمية المتسارعة. وأشار شيخي إلى أن هذا المقترح، الذي كان قد طُرح سابقاً على شكل مسودة أولية، قد وصل اليوم -بعد استقطاب المشاركة الفاعلة من الدول الأعضاء والمصادقة على الابتكارات الفنية الواردة فيه- إلى مرحلة تؤهله ليشكل أساساً لتنظيم الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي. وأضاف: إن الدخول إلى هذه المرحلة التخصصية يُعدّ دليلاً على قدرة العلماء المحليين على المنافسة مع المعايير العالمية الرائدة، وترسيخ المكانة العلمية لإيران على المستويين الإقليمي والدولي. وأوضح أن هذا المقترح الاستراتيجي، الذي يركز على ثلاثة محاور رئيسية هي «أطر التقييم» و«أخلاقيات التكنولوجيا» و«قابلية التشغيل البيني للنماذج اللغوية»، قد دخل مرحلة خارطة الطريق التشغيلية الأولية، وذلك بعد مشاورات دولية موسعة وتلقيه ردود فعل إيجابية من الدول الأعضاء في منظمة «آيزو». وتوفّر هذه المرحلة الحيوية الأرضية اللازمة للنضج الفني وبناء إجماع عالمي، بما يتيح تصميم معايير مستقبلية لهذا المجال مع تأثير مباشر لإيران. ويعكس هذا الإنجاز الاستراتيجي انتقالاً ذكياً للبلاد من موقع مستهلك للتكنولوجيا إلى مشارك فاعل وصاحب رأي في صياغة القواعد العالمية، بما يرسّخ المرجعية العلمية لإيران على أحد أكثر التخوم تقدّماً في علم الذكاء الاصطناعي.

تصنيع إيروجيل ذكيّ للكشف عن فساد المواد الغذائية

الوفاق/ تمكّن فريق من الباحثين في كلية الطب البيطري بجامعة أرومية من تصميم وإنتاج إيروجيل ذكي يتمتع بخاصية تغيّر اللون بهدف التعرف على فساد المواد الغذائية.

ويعتمد هذا الإيروجيل على ألياف كيتوسان نانوية، وأنثوسيانينات نبات Ixiolirion tataricum، وجسيمات نشا نانوية كعوامل للتحكم في المسامية. ويتميّز الإيروجيل المُنتَج بحساسية عالية تمكّنه من رصد التغيرات في قيمة pH الناتجة عن فساد المواد الغذائية، حيث يُظهر تغيرات لونية واضحة ضمن نطاق pH من ٢ إلى ١٢. يمكن توظيف هذه الخصائص كأداة بسيطة وفعالة لمراقبة فساد المواد الغذائية، لاسيما في المنتجات البروتينية مثل اللحم المفروم.

في عالم اليوم، يُعَدّ الحفاظ على سلامة المواد الغذائية، وخصوصاً في مواجهة الفساد الناتج عن تغيّرات pH ونمو البكتيريا، من أولويات الصناعات الغذائية. إن استخدام المؤشرات الذكية وأجهزة الاستشعار القادرة على إظهار التغيرات في حالة الطزاجة أو الفساد بشكل مباشر، لا يُسهم فقط في تحسين جودة المنتجات، بل يُساعد أيضاً على الحد من الهدر الغذائي. في هذا السياق، يُعدّ تصميم وإنتاج الإيروجيلات الذكية القابلة لتغيير اللون للكشف عن فساد المواد الغذائية إنجازاً مهماً.

وكان الهدف الأساسي من هذا البحث هو تصميم إيروجيل ذكي يتغيّر لونه اعتماداً على ألياف كيتوسان نانوية (CHNF) وأنثوسيانينات نبات ITA) Ixiolirion tataricum) وجسيمات نشا نانوية (SNPs) بهدف مراقبة طزاجة المواد الغذائية.

تطبيق الإيروجيل في مراقبة فساد اللحم المفروم

يُعدّ من أبرز التطبيقات العملية لهذه الإيروجيلات الذكية مراقبة فساد المواد الغذائية، خصوصاً اللحم المفروم. تمكّن الباحثون باستخدام إيروجيل CHNF/SNP-B/ITA من تحديد ثلاث مراحل مختلفة للفساد في اللحم المفروم: طازج، شبه طازج، وفاسد.

وكان تغيّر لون الإيروجيل واضحاً للعين المجردة، حيث عكس بدقة حالة الطزاجة أو الفساد في اللحم. هذا الإنجاز يمكن أن يُساعد المستهلكين والصناعات الغذائية على تقييم جودة المواد الغذائية بدقة أكبر، ويمنع استهلاك المنتجات الفاسدة.

دور غير متوقع للأنسولين في مواجهة السكري

علماء جامعة طهران يكشفون آلية حماية البنكرياس من الإجهاد التأكسدي

الوفاق/ أظهر باحثون في جامعة طهران أن الأنسولين، من خلال تثبيط الحديد النشط، يمنع حدوث الضرر التأكسدي في خلايا البنكرياس.

وتشير دراسة حديثة في مجال الفيزياء الحيوية إلى أن تشكل معقد وقائي بين الحديد النشط في الدم والأنسولين قد يمثل آلية محتملة للحد من الضرر التأكسدي الذي يصيب الخلايا المنتجة للأنسولين في البنكرياس. كما كشفت هذه النتائج عن التأثير التنظيمي للمجال المغناطيسي على أداء الأنسولين، ما يفتح آفاقاً جديدة في علاج داء السكري من النوع الثاني.

واستناداً إلى الأبحاث التي أُجريت في مركز أبحاث الكيمياء الحيوية والفيزياء الحيوية بجامعة طهران، تم اكتشاف علاقة جديدة وفعالة بين الحديد النشط في الدم والأنسولين، يمكن أن تسهم في حماية البنكرياس من الأضرار المرتبطة بداء السكري من النوع الثاني. ويعدّ داء السكري من النوع الثاني، الذي يوصف بأنه أحد أكثر أمراض القرن شيوعاً، ناتجاً إلى حدّ كبير عن اضطراب في وظيفة الأنسولين وتلف خلايا بيتا في البنكرياس تحت تأثير الإجهاد التأكسدي. وتشير الدراسات إلى أن الحديد، ولا سيما الحديد النشط في الدم، يلعب دوراً أساسياً في هذه العملية التخريبية.

وقد أُجريت هذه الدراسة بهدف فهم آلية التفاعل بين الحديد النشط في الدم والأنسولين، وأسفرت عن نتائج لافتة، من بينها أن الأنسولين يعمل بوصفه مستقبلاً قوياً للحديد النشط في الدم، ومن خلال تكوين معقد مستقر، يحول النشاط التأكسدي التخريبي للحديد إلى نشاط مضاد للأكسدة، ما يقلل من إنتاج الجذور الحرة ويسهم في حماية خلايا البنكرياس من التلف.

كما يؤثر المجال المغناطيسي الثابت (SMF) في استقرار وبنية معقد الحديد النشط في الدم–الأنسولين، ويمكن أن يعزز أو يضعف الأداء الهرموني للأنسولين، وذلك تبعاً لشدة المجال المغناطيسي واتجاهه.

وتأتي هذه النتائج في إطار رسالة ماجستير أعدها محمدحسين خدابنده لو، طالب تخصص الفيزياء الحيوية، تحت إشراف الدكتور علي أكبر موسوي موحدي، الأستاذ المتميز في قسم الفيزياء الحيوية بمركز الأبحاث. ولا تطرح هذه الدراسة رؤية جديدة لدور الحديد في داء السكري فحسب، بل تمهد الطريق أيضاً لتطوير علاجات بيومغناطيسية مبتكرة وأدوية قائمة على التفاعل بين الهيم والأنسولين.