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 الجواد(ع):
الْمُؤْمِنُ يَحْتَاجُ إِلَى ثَلَاثِ خِصَالٍ:
تَوْفِيقٌ مِنَ اللهِ، وَوَاعِظٌ
مِنْ نَفْسِهِ، وَقَبُولٌ مِمَّنْ يَنْصَحُهُ

على هامش اجتماع التابع للأمم المتحدة

طهران وهافانا تستعدان لتوقيع مذكرة تفاهم في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات

الوفاق/ أعلن معاون وزير الاتصالات وتقنية المعلومات الإيراني، خلال لقائه نائب وزير الاتصالات الكوبي، استعداد البلدين لتوقيع مذكرة تفاهم لتطوير التعاون المشترك في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات، مشيراً إلى قدرات إيران على نقل خبراتها في مجال الحكومة الإلكترونية.

والتقى محمد محسن صدر، رئيس منظمة تقنية المعلومات الإيرانية، بأرنيستو رودريغز هرنانديز، نائب وزير الاتصالات الكوبي، على هامش اجتماع CSDC التابع للأمم المتحدة، حيث بحث الجانبان سُبل توسيع التعاون الثنائي. من جانبه، أعرب رودريغز هرنانديز عن قلق بلاده إزاء الهجمات التي استهدفت الجمهورية الإسلامية، واصفاً إيّاها بأنها مصدر قلق لحكومة كوبا، وقام بتسليم رسالةٍ من وزير الاتصالات الكوبي موجّهةٍ إلى وزير الاتصالات الإيراني إلى رئيس منظمة تقنية المعلومات. وأعرب صدر، خلال اللقاء، عن تقديره لمواقف الحكومة الكوبية إزاء هذه الهجمات، قائلاً: إنه خلال الحرب المفروضة الثالثة استُهدِفت البُنى التحتية في البلاد، وكذلك الجامعات والمدارس والمراكز العلمية والبحثية، الأمر الذي يعكس مواجهة الأعداء للتقدّم العلمي والتكنولوجي الذي حقّقته إيران.

التأكيد على تطوير التعاون في مجال الحكومة الإلكترونية

وأشار صدر إلى تاريخ التعاون بين البلدين، مؤكداً أن إيران وكوبا كانتا ترتبطان سابقاً بتعاون متقارب في مجال الاتصالات، وأن الجمهورية الإسلامية الإيرانية مستعدة لتوسيع التعاون المشترك في مجال تطوير بُنى الحكومة الإلكترونية ونقل الخبرات.

من جانبه، أعرب معاون وزير الاتصالات الكوبي عن تقديره للدورات التدريبية الافتراضية التي قدّمتها منظمة تقنية المعلومات الإيرانية في مجال الحكومة الإلكترونية والحكومة الذكية لخبراء بلاده، مؤكداً أنه من المتوقع توقيع مذكرة تفاهم للتعاون المشترك بين وزارتي الاتصالات في البلدين قريباً، على أن تتابع ضمن لجنة عمل مشتركة.

الاستعداد لاستكمال مذكرة التفاهم

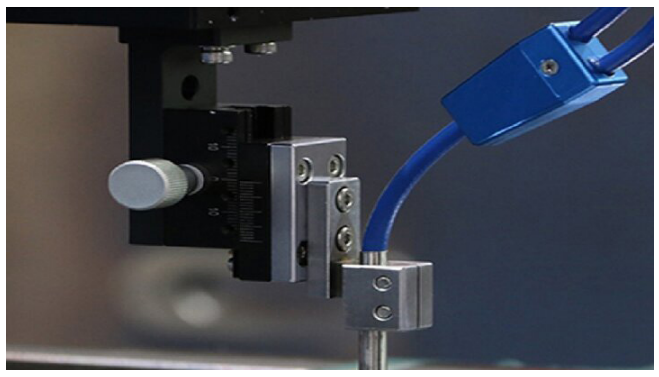
ورحّب رئيس منظمة تقنية المعلومات الإيرانية بهذا المقترح، مؤكداً أن الإجراءات التمهيدية لإعداد وتوقيع مذكرة التعاون ستستكمل في أقرب وقت ممكن، بما يمهّد لإرساء إطار التعاون المستقبلي بين البلدين على هذا الأساس.

وتعقد حالياً أعمال لجنة الأمم المتحدة المعنية بالعلم والتكنولوجيا من أجل التنمية (CSDC) في مدينة جنيف السويسرية تحت شعار «العلم والتكنولوجيا والابتكار في عصر الذكاء الاصطناعي».

ويُعدّ هذا الحدث أحد أبرز المحافل الدولية في مجال سياسات العلم والتكنولوجيا، بمشاركة ممثلي الحكومات والمنظمات الدولية والخبراء في هذا المجال، وقد انطلقت أعماله مطلع الأسبوع الجاري وتستمر حتى نهايته.

ويشكّل الاجتماع منصة لتبادل الخبرات، واستعراض الاتجاهات التكنولوجية الناشئة، ولا سيما في مجال الذكاء الاصطناعي، وتعزيز التعاون الدولي على مسار التنمية المستدامة.

إبتكار إيراني جديد يقيس الأغشية بدقة نانومترية



الوفاق/ نجحت شركة إيرانية قائمة على المعرفة في ابتكار جهازٍ متطورٍ لقياس سماكة الأغشية الرقيقة اعتماداً على الظاهرة البصرية «فرنْشِل»، وهو جهاز يتميّز بقدرته على تحديد سماكة طبقات الترسيب بدقة تصل إلى مستوى النانومتر.

وأوضح علي صالحي بور، الرئيس التنفيذي للشركة، أن الجهاز الجديد يُستخدم لقياس سماكة طبقات الترسيب النانومترية، ويُعدّ من المعدات الأساسية في المعامل المتخصصة وفي خطوط إنتاج تقنيات الترسيب، إذ يمكن الاستفادة منه لتحديث الأجهزة أو معايرتها لضمان دقة التشغيل. وأضاف: أن الفكرة الأولى لتصميم هذا الجهاز تعود إلى فترة العمل الأكاديمي في جامعة طهران، حيث طُرحت الفكرة من قبل الدكتور توسلي، ثم جرى تطويرها وتحويلها في شركتنا إلى منتج تجاري متكامل. وبيّن أن هذا الابتكار إيراني بالكامل ولا يمتلك مثيلاً أجنبياً، كما حصل على تأييد رسمي من ستاد تطوير تكنولوجيا النانو في البلاد.

وفيما يتعلّق بآلية عمل الجهاز، أوضح صالحي بور أن الفريق استخدم في تصميمه الظاهرة البصرية «فرنشِل» ضمن مجموعة العمليات البصرية المخصّصة لقياس سمك الأغشية الرقيقة، وهي تقنية تتيح الحصول على قياسات دقيقة جداً تصل إلى النانومتر الواحد.

وأشار المدير التنفيذي إلى الميزة التنافسية لهذا الابتكار، موضحاً أن التقنية التي يعتمدها الجهاز تعدّ أكثر جدوى من حيث التكلفة مقارنة بالأساليب التجارية المنتشرة، إذ تبلغ أسعار الأجهزة الأجنبية المماثلة ما بين خمسة إلى ستة أضعاف السعر، في حين يقدّم المنتج الإيراني الأداء نفسه بكلفةٍ أقل بكثير.

ويُتوقع أن يساهم هذا الإنجاز في تعزيز مكانة الشركات الإيرانية القائمة على المعرفة في مجالات البصريات الدقيقة وتكنولوجيا النانو، ويفتح آفاقاً جديدة لتصنيع أجهزة قياس عالية الدقة في السوق المحلية والإقليمية.

نظام نانوي إيراني للكشف السريع عن البيوثيولات يمهّد لعصر «المختبر الجيبي»

الوفاق/ في إنجاز علمي جديد، طوّر باحثون في جامعة إيران للعلوم والتكنولوجيا، بالتعاون مع جامعة تورونتو الكندية وجامعة طهران للعلوم الطبية، نظاماً تشخيصياً مبتكراً يتيح إجراء اختبارات حيوية دقيقة خارج المختبرات التقليدية، بالاعتماد على النانوإنزيم وتقنيات الهاتف المحمول.

ويمثّل هذا الابتكار خطوة متقدمة نحو تطوير جيل جديد من «المختبرات الجيبية»، وهي حلول تشخيصية محمولة يمكن أن توفّر خدمات طبية سريعة وواسعة النطاق للمرضى والمؤسسات الصحية، لاسيما في البيئات محدودة الموارد.

وتُعدّ البيوثيولات من المركّبات الحيوية الأساسية في الجسم، إذ تؤدي دوراً محورياً في تنظيم الإجهاد التأكسدي ووظائف الخلايا والتوازن الأيضي. ويرتبط اختلال مستوياتها بعدد من الأمراض، من بينها السرطان واضطرابات الكبد والأمراض العصبية وأمراض القلب. غير أن التشابه الكيميائي الكبير بين هذه المركبات يجعل الكشف الدقيق عنها عملية معقّدة ومكلفة.

ويعتمد النظام المطوّر على نانوإنزيم ذي بنية نواة–غلاف يحاكي نشاط إنزيم «البيروكسيداز»، ويتمتع بالقدرة على تحفيز تفاعلات لونية متعددة. وقد استخدم الباحثون هذا النانوإنزيم مع مجموعة من الأصباغ لتصميم مصفوفة لونية على هيئة شبكة ٥×٥، بحيث ينتج كل بيوثيول نمطاً لونياً فريداً يعمل بمثابة «بصمة كيميائية»، ما يعزز دقة التمييز بين المركّبات المختلفة.

وتُقرأ هذه الأنماط عبر كاميرا الهاتف المحمول، باستخدام تطبيق مخصص لتحليل الألوان، يقوم بقياس شدة التغيرات اللونية في القنوات المختلفة ومعالجتها رقمياً قبل عرض النتيجة للمستخدم. وبهذا الأسلوب، يمكن إجراء التشخيص بدقة عالية من دون الحاجة إلى تجهيزات مخبرية متقدمة.

وأظهرت الاختبارات أن النظام يتمتع بدرجة عالية من الانتقائية وقابلية التكرار وسرعة الاستجابة، كما أثبت فعاليته عند تطبيقه على عينات حقيقية من مصل الدم والبلازما البشرية.

ويرى الباحثون أن هذه التقنية يمكن أن تسهم في مراقبة المرضى، وتقييم الحالة المضادة للأكسدة في الجسم، وإجراء الفحوصات الأولية للأمراض، وتقديم خدمات تشخيصية في المناطق النائية أو محدودة الإمكانات.

ويجسد هذا التطور العلمي تكاملاً لافتاً بين تقنيات النانو والأدوات الرقمية والطب الحيوي، في مسار قد يعيد رسم مستقبل التشخيص الطبي نحو أدوات أبسط وأسرع وأكثر إتاحة.

بجهود مركز بحوث الاتصالات وتقنية المعلومات

إيران تطرح رؤيتها التقنية للاتصال الفضائي المباشر في الاتحاد الدولي للاتصالات

الوفاق/ قدّم مركز بحوث الاتصالات وتقنية المعلومات ثاني وثيقة فنية له خلال اجتماع فريق العمل الدولي ٤C التابع للاتحاد الدولي للاتصالات، موضحاً المواقف والنتائج التقنية للجمهورية الإسلامية الإيرانية بشأن إدارة التداخل في أنظمة «الاتصال المباشر بين الأقمار الصناعية والهاتف المحمول».

وفي الاجتماع الخامس والثلاثين لفريق الدراسات ٤C التابع للاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)، الذي ينعقد من ٢٢ أبريل إلى ٢ مايو ٢٠٢٦ في سويسرا، أدّى مركز بحوث الاتصالات وتقنية المعلومات دوراً فاعلاً في عملية صياغة المعايير الدولية للاتصالات الراديوية. ويُعقَد هذا الاجتماع بمشاركة أكثر من ٦٠٠ ممثل من الدول والمنظمات والشركات البارزة في مجال الاتصالات الراديوية.

وفي هذا الحدث، قدّم عظيم‌فرد، عضو الهيئة العلمية في مركز بحوث الاتصالات وتقنية المعلومات ومديرعام إدارة مراقبة الطيف في هيئة تنظيم الاتصالات الراديوية، ثاني وثيقة مشاركة دولية للجمهورية الإسلامية الإيرانية بشأن نتائج الدراسات الفنية المتعلقة بتقنية «الاتصال المباشر عبر الأقمار الصناعية مع الأجهزة الذكية الأرضية».

وتأتي هذه الوثيقة ثمرة لمشروع بحثي بعنوان «دراسة واستخراج الأبعاد الفنية والتنظيمية المتعلقة بالاتصالات المباشرة عبر الأقمار الصناعية مع الأجهزة الذكية الأرضية في إيران»، والذي يُنفّذ حالياً في مركز البحوث بطلب من هيئة تنظيم الاتصالات الراديوية.

وفي الوثيقة الجديدة، طُرح الموقف المقترح من جانب إيران تحت عنوان: «دراسة سيناريوهات التداخل الراديوي بين نظام DC-MSS-IMT والشبكات الأرضية IMT». وتتناول الوثيقة تقييم التداخلات المحتملة بين الكوكبات المكوّنة من عدة آلاف من الأقمار الصناعية وبين شبكات الجيل الرابع والخامس والأجيال المستقبلية للاتصالات المتنقلة، وهو موضوع حظي باهتمامٍ واسع وأسئلة متعددة من الخبراء الدوليين.

لقد أزالت تقنية «الاتصال المباشر بين الأقمار الصناعية والهاتف المحمول» الحدود بين الشبكات الفضائية والبرّية، مستفيدة من جزء من الطيف الترددي المخصص للشبكات الخلوية الحالية ضمن نطاق ٦٩٤ إلى ٢٧٠٠ ميغاهرتز. ومن هذا المنطلق، يتعيّن على الدول إعلان مواقفها في اجتماعات الاتحاد الدولي للاتصالات بشكلٍ مرحلي، من أجل الحفاظ على أولوية النفاذ إلى الترددات، واعتماد آليات منع التداخلات الضارّة، وحماية الحقوق السيادية في مجال التنظيم العابر للحدود. كما أن عدم اتخاذ موقف نشط يُقصي الدول عن عملية صياغة المواصفات الفنية واللوائح العالمية المستقبلية.

وبالاستناد إلى دبلوماسية تقنية فاعلة، وبالتنسيق مع هيئة تنظيم الاتصالات الراديوية، قام مركز بحوث الاتصالات وتقنية المعلومات -عبر تقديم وثائق فنية والمشاركة في المناقشات المتخصصة- بالدفاع عن حقوق مشغّلي الاتصالات المحليين ومتطلبات الشبكات الوطنية في مواجهة تقديم الخدمات الفضائية المباشرة إلى المستخدمين النهائيين، وذلك بهدف منع أي تداخلات محتملة في شبكات الاتصالات داخل البلاد قبل الانتشار الواسع لكوكبات الأقمار الصناعية. وقد شدّد المركز، خلال هذا المسار، على مسؤوليته العلمية، معتبراً أن الدفاع عن الحقوق السيادية لإيران في مجال التقنيات الحديثة واجبٌ ثابت في المحافل الدولية.

إنجاز جديد لعالم إيراني في جامعة كامبريدج

انخفاض كبير في استهلاك طاقة الذكاء الاصطناعي بفضل شريحة مستوحاة من الدماغ

الوفاق/ صمّم باحثون في جامعة كامبريدج، بقيادة الدكتور بابك باخيت، العالم الإيراني، شريحة نانوالكترونية جديدة قادرة على خفض استهلاك الطاقة في أنظمة الذكاء الاصطناعي بنسبة تصل إلى ٧٠ بالمئة. وقد تم تطوير هذه التقنية المبتكرة بالاعتماد على الحوسبة العصبية «النورومورفية» واستلهام آليات معالجة المعلومات في دماغ الإنسان.

وبحسب الدكتور باخيت، يُعدّ الطلب الهائل على الطاقة أحد أكبر التحديات التي تواجه العتاديات المستخدمة حالياً في أنظمة الذكاء الاصطناعي. ويعود السبب الرئيس لهذا الاستهلاك المرتفع إلى النقل المستمر للبيانات بين الذاكرة ووحدة المعالجة في الشرائح التقليدية، وهي عملية تستهلك كميات كبيرة من الكهرباء، وتزداد أهميتها مع التوسع المتسارع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

تعتمد التكنولوجيا الجديدة على نسخة معدّلة من «أكسيد الهافنيوم» لإنشاء ممريستور عالي الاستقرار ومنخفض استهلاك الطاقة. والممريستورات هي مكوّنات إلكترونية تتصرّف بطريقة مشابهة للروابط بين الخلايا العصبية في الدماغ، إذ يمكنها دمج الذاكرة والمعالجة في نقطة واحدة. ويُعدّ هذا النهج أساس الحوسبة العصبية «النورومورفية»، التي تمتلك قدرة كبيرة على خفض استهلاك الطاقة بشكل ملحوظ.

وعلى خلاف الممريستورات التقليدية التي تعتمد على تكوّن خيوط موصلة دقيقة داخل المواد، وهو ما يؤدي إلى سلوك غير قابل للتنبؤ، فإن الجهاز الجديد يتحكّم في الطاقة عبر ضبط «حاجز الطاقة» عند واجهة المواد. وقد أسفر هذا الأسلوب عن أداء أكثر استقراراً وموثوقية، مع استهلاك أقل للطاقة.

وتُظهر الاختبارات التي أجريت على الجهاز ما يلي:

- يعمل الجهاز بتيارات أقل بنحو مليون مرة مقارنة بالممريستورات التقليدية.
- يوفّر أكثر من مئة مستوى ثابت من التوصيلية، وهو عنصر أساسي في الحوسبة التناظرية.
- حافظ على استقراره خلال عشرات الآلاف من دورات الاختبار.
- احتفظ بالحالات المبرمجة لمدة تقارب يوماً كاملاً من دون أي تراجع.
- وأظهر أيضاً سلوكيات تعلّمية شبيهة بالدماغ، بما في ذلك «المرونة المعتمدة على توقيت النبضات العصبية».

وتشير هذه النتائج إلى أن الشريحة المطوَّرة يمكن أن تمهّد الطريق لتطوير جيلٍ جديد من عتاديات الذكاء الاصطناعي؛ عتاديات تستهلك طاقة أقل بكثير، وتوفّر تعلّماً أكثر طبيعية وقدرة أعلى على التكيّف. ويمكن لهذا الإنجاز أن يشكّل أساساً لتطوير أنظمة ذكية أخف وزناً، وأقل استهلاكاً للطاقة، وأقرب إلى طريقة عمل دماغ الإنسان.