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

يظهر الاتصال بين مضادات الأكسدة والمواد الكرومية بشكل بصري من خلال تغير الألوان، مما يسهل قياس نسبة مضادات الأكسدة بسهولة

عبر قياس مضادات الأكسدة

الكشف المبكر عن الأمراض دون الحاجة إلى معدات مختبرية

الوفاق/ تمكّن الباحثون الإيرانيون من تطوير مستشعر محمول يسمح بتقييم صحة الأفراد عبر قياس مضادات الأكسدة، دون الحاجة إلى معدات مختبرية أو مشغلين مهرة.

كان أحد المشاريع المتميزة في الدورة الـ٢٦ لمهرجان خوارزمي للشباب هذا العام هو تصميم مستشعر كهربائي كروميكي بهدف الكشف وقياس مضادات الأكسدة باستخدام الذكاء الاصطناعي. ينتمي هذا المشروع إلى مجموعة التقنيات الكيميائية المتخصصة وحصل على المرتبة الثالثة في الأبحاث الأساسية.

وأوضحت صبا رنجبر، مقدمة المشروع، قائلة: «ركزنا في هذه الدراسة على مضادات الأكسدة باعتبارها مجموعة من العناصر التي يحتاجها الجسم لأداء وظائفه.» وأضافت: «تم تصميم مستشعر لمضادات الأكسدة ليتيح لنا قياس نسبتها والسيطرة عليها داخل الجسم.“

وأشارت الباحثة الشابة إلى أهمية مضادات الأكسدة، كونها مركبات تعمل على محاربة الجذور الحرة والأنواع النشطة المؤكسدة. وأوضحت أن جسم الإنسان، بسبب عوامل مختلفة مثل العوامل البيئية كأشعة الشمس والعوامل الوراثية والغذائية، ينتج جذوراً حرة شديدة النشاط. وعند تفاعل هذه الجذور مع الأنسجة، فإنها تسبب تلفاً للخلايا والبروتينات.

وأكدت رنجبر أن هذه العملية قد تؤدي إلى الإصابة بأمراض مثل الزهايمر، والباركنسون، وحتى السرطان. وشددت على أهمية الأدوات التشخيصية التي تحدد الكميات الضرورية من مضادات الأكسدة التي يحتاجها الجسم.

وأضافت: أن هذا المشروع تمكن من صنع مستشعر يضم ثلاثة مواد كهربائية كرومية مختلفة، قادرة على التفاعل شبه الانتقائي مع مضادات الأكسدة. وأوضحت أن هذه التفاعلات تُحدث تغيرات لونية على المواد الكرومية، ويمكن تفسير الأطياف اللونية باستخدام خوارزميات التعلم الآلي المثبتة على الهواتف الذكية لتحديد نسبة كل مضاد للأكسدة بدقة عالية.

وبالنسبة لمزايا هذا المستشعر، ذكرت رنجبر أنه بالمقارنة مع الطرق السابقة، فقد تم تقليل التكاليف بشكل كبير. وأشارت إلى أن التقنية الجديدة تعتمد على التفاعلات الكهروكيميائية لمضادات الأكسدة مع المواد الكرومية بدلاً من استخدام المستقبلات البيولوجية والأنزيمات المضادة للأجسام، مما يسهم في خفض التكلفة.

وأضافت أن المستشعر لا يحتاج إلى أجهزة أو معدات خاصة لتحليل النتائج، حيث يظهر الاتصال بين مضادات الأكسدة والمواد الكرومية بشكل بصري من خلال تغير الألوان، مما يسهل قياس نسبة مضادات الأكسدة بسهولة. وأكدت أن هذا النوع من المستشعرات يُعرف باسم «المستشعرات المحمولة»، وهو ما تؤكد عليه منظمة الصحة العالمية لتمكين الأفراد من متابعة صحتهم بأنفسهم.

إنتاج مولدات الإلكتروبوريشن؛ مسار تطوير البحث والعلاج

الوفاق/ نجح الخبراء في إحدى الشركات القائمة على المعرفة في تصميم وإنتاج نموذج محلي لجهاز الإلكتروبوريشن، مما ساهم في تمهيد الطريق لتطوير الدراسات البيوتكنولوجية، الخلوية والجزيئية، والعلاج الجيني والعلاج الكيميائي.

تمكنت إحدى الشركة الإيرانية القائمة على المعرفة من تصميم وإنتاج نموذج محلي لجهاز الإلكتروبوريشن، مما سهّل تطور الدراسات في المجالات البيوتكنولوجية، الخلوية والجزيئية، العلاج الجيني والعلاج الكيميائي.

وأشارت زينب شنكائي، الرئيسة التنفيذية لهذه الشركة القائمة على المعرفة، إلى تصميم وإنتاج مولدات الإلكتروبوريتر المحلية، حيث ذكرت أن شركتها كانت الأولى في البلاد التي نجحت في تصميم وإنتاج هذه المولدات للتطبيقات البيولوجية. وأضافت: أن هذا المنتج القائم على المعرفة ليس فقط للاستخدامات البحثية والدراسية، بل لديه تطبيقات واسعة أيضاً في المجال العلاجي.

وفيما يخص عملية الإلكتروبوريشن وتطبيقاتها في الدراسات المختبرية البيوتكنولوجية، أوضحت أن استخدام النبضات الكهربائية على الخلايا والأنسجة يؤدي إلى تغييرات في بنية الغشاء الدهني المزدوج للخلية، حيث تتكون مسام مائية عابرة تزيد من نفاذية الغشاء للمواد المختلفة، وقالت: إن هذه الظاهرة تُعرف بالإلكتروبوريشن أو التكوين الثقبي الكهربائي؛ إذ يؤدي الحقل الكهربائي إلى تحطيم الغشاء، الذي يقوم بتفريغ الطاقة الناتجة عن النبضات الكهربائية، مما يسمح بانتقال الجزيئات القطبية إلى داخل الخلايا. هذه التقنية لها تطبيقات في الدراسات المختبرية والبيولوجية والعلاج الكيميائي والعلاج الجيني.

وأشارت شنكائي إلى المزايا التقنية لهذا المنتج القائم على المعرفة، حيث أكدت أن الأنظمة التي صُممت وأُنتجت في هذه الشركة تقدم بروتوكولات موجودة وآمنة وفعالة، استناداً إلى أكثر من ٢٠ عاماً من الأبحاث. وأضافت: أن جهاز الإلكتروبوريتر الفعّال هذا يخضع للمرحلة النهائية للحصول على المعايير في مجال علاج السرطان، وقد أُجريت تجربتان سريريتان لتقييمه مع علاج حوالي ٢٥ ورماً.

وأشارت إلى أنه حالياً لا يوجد نموذج محلي مشابه لهذا الجهاز، وأن المزايا المحلية تتفوق على الجهاز الأجنبي من حيث التعليمات المستخدمة، الدعم المحلي، خدمات ما بعد البيع، وإمكانية التعاون مع الشركات البحثية بناءً على احتياجاتها وبروتوكولاتها المحددة، بالإضافة إلى التكلفة النهائية للجهاز. وحالياً، يعتبر سعر هذا المنتج أقل من ثلث سعر الجهاز الأجنبي.

وذكرت شنكائي أن البروتوكول المستمد من أكثر من ١٢ أطروحة طلابية قد تم تقييمه وتجريبه سريرياً في المجال العلاجي.

وأضافت أن التصميم الصناعي ونوع الأقطاب الكهربائية والربط الخاص بها يتميز بتنوع مناسب بفضل التصميم المحلي. ومن بين مزايا الإلكتروكيموثيرابي لشركة «بارس زيست الكترومغناطيس» هو علاج الأورام الكبيرة والعميقة جداً.

وأوضحت المديرة التنفيذية مزايا التكلفة لهذا المنتج، حيث أشارت إلى أن سعر الجهاز الأجنبي المستخدم في الإلكتروبوريشن البحثي يبلغ حوالي مليار تومان (سعر الصرف حسب البنك المركزي ٦٨ ألف تومان لكل دولار أمريكي)، بينما الجهاز المنتج محلياً يباع بسعر يتراوح بين ٢٤٠ إلى ٣٦٠ مليون تومان بثلاثة نسخ مختلفة.

وفي المجال العلاجي، تبلغ تكلفة كل جلسة علاج بالإلكتروكيموثيرابي ٢٠٠ مليون تومان، لكن يُتوقع بعد الحصول على التراخيص أن تنخفض تكلفة كل جلسة في إيران باستخدام الجهاز المحلي إلى حوالي ٢٥ مليون تومان.

إيران وروسيا توقعان مذكرة تفاهم لإنتاج الإلكترونيات الدقيقة

أعلنت وزارة الصناعة والتجارة الروسية عن توقيع مذكرة تفاهم مع هيئة تطوير تكنولوجيا النانو والميكرو التابع للمعاونية العلمية لرئاسة الجمهورية للشؤون العلمية والتكنولوجية والاقتصاد المعرفي، بهدف الإنتاج المشترك للإلكترونيات الدقيقة.

وأفادت صحيفة «كومرسانت» الروسية، نقلا عن وزارة الصناعة والتجارة في هذا البلد، بأن المذكرة الموقعة تهدف إلى بناء دورة إنتاج مستدامة وإنشاء أسواق جديدة.

بناء على المذكرة الموقعة، سيتعاون مركز «زيلينوغراد» لتكنولوجيا النانو (ZNTC)، وهو عبارة عن إحدى الشركات الروسية الرائدة في مجال الإلكترونيات الدقيقة، مع الجانب الإيراني في مجال تطوير إنتاج معدات الطباعة النانوية (المستخدمة في النقش على مقياس النانو)، والمضاعفات (الدوائر المنطقية المركبة/Multiplexers) للاتصالات، وأجهزة الاستشعار المستخدمة في السيارات.

إلى ذلك، صرح المدير العام لمركز «زيلينوغراد» لتكنولوجيا النانو «أناتولي كوفاليف»، بان الوثيقة الموقعة هي اول نموذج للتعاون بين الشركة الروسية والجانب الايراني؛ مبينا ان هذا التعاون سيشمل تبادل شهادات الجودة والخبراء ايضا.

سفير بولندا يرحب بتطوير العلاقات الأكاديمية مع إيران

أكد السفير البولندي في طهران «مارسين ويلتشيك»، العلاقات التاريخية بين ايران وبولندا ورحب بتنمية العلاقات الأكاديمية والتبادلات العلمية بين البلدين.

والتقت نائبة رئيس جامعة طهران للشؤون الدولية «إلهام أمين زاده»، سفير بولندا في طهران وناقشا إمكانية توسيع العلاقات بين جامعات البلدين.

وأكد مارسين ويلتشيك، خلال اللقاء العلاقات التاريخية بين البلدين، ورحب بتنمية العلاقات الأكاديمية والتبادلات العلمية بين البلدين.

وكان عقد مؤتمرات مشتركة، خاصة حول تاريخ إيران وبولندا، والتأكيد على وجود اللاجئين البولنديين في إيران، والتعريف بالسينما البولندية، وتبادل الأساتذة والطلاب، وعقد ورش عمل تعليمية مشتركة من المواضيع الأخرى التي تمت مناقشتها في هذا الاجتماع.

تصاميم

بحضور المعاون العلمي لرئيس الجمهورية،

إزاحة الستار عن النسخة الأولية للمنصة الوطنية للذكاء الاصطناعي

الوفاق/ سيتم الكشف عن النسخة الأولية للمنصة الوطنية للذكاء الاصطناعي يوم السبت ١٥ مارس ٢٠٢٥ بحضور المعاون العلمي لرئيس الجمهورية للعلوم والتكنولوجيا وعدد من الأكاديميين.إن إنشاء المنصة الوطنية كأهم بنية تحتية لتطوير الذكاء الاصطناعي يُعد من أهم الإجراءات الأساسية والضرورية التي بدأت منذ أكتوبر ٢٠٢٤ بدعم المعاون العلمي لرئيس الجمهورية والتعاون مع نخبة من الأساتذة الجامعيين والمتخصصين لتعزيز هذا المجال في البلاد.وتمت متابعة مشروع توطين المنصة الوطنية للذكاء الاصطناعي باعتبارها البنية التحتية الأساسية المطلوبة لتحليل البيانات بهدف تطوير الذكاء الاصطناعي لمجالات تطبيقية متنوعة بناءً على المتطلبات والخطط الإستراتيجية للبلاد. وقد تم السعي بجدية من قبل المعاون العلمي لرئيس الجمهورية لإعداد نسخة محلية بالكامل باستخدام كفاءات الأكاديميين المحليين.سُبِقَ عرض تقدم المشروع في معرض «روّاد التقدّم» بحضور سماحة قائد الثورة الإسلامية. في هذا الحدث، قام حسين أفشين بتقديم شرح لقائد الثورة الإسلامية، وأعلن أنه سيتم الكشف عن النسخة الأولية لمنصة الذكاء الاصطناعي في مارس ٢٠٢٥.وبناءً على ذلك، سيتم يوم السبت ١٥ مارس في حفل بمقر المعاونية العلمية لرئاسة الجمهورية للعلوم والتكنولوجيا والاقتصاد القائم على المعرفة الكشف عن النسخة الأولى من المنصة الوطنية للذكاء الاصطناعي بحضور المعاون العلمي لرئيس الجمهورية وجمع من الأكاديميين في البلاد.

تطوير تقنية البلازما الباردة للحد من الملوثات الصناعية

مع نشر دعوة للمشاركة في تحقيق «المعرفة الفنية لاستخدام تقنية DBD البلازما»، تم توفير الفرصة للحفاظ على البيئة وإزالة الملوثات الكثيفة من الدخان والغازات الضارة الناتجة عن العمليات الكيميائية في الصناعات.

نقلاً عن دائرة الشؤون العلمية والتكنولوجيا والاقتصاد المعرفي في رئاسة الجمهورية، تُعتبر الملوثات الصناعية واحدة من التحديات البيئية الأساسية، حيث تهدد صحة الإنسان والبيئة بشكل جدي بسبب انبعاث كميات هائلة من الغازات الملوثة والجسيمات العالقة. ونظراً لتعقيد وتنوع الملوثات الصناعية، فإن الطرق التقليدية للتصفية مثل الترشيح لا تستطيع إزالة هذه الملوثات بشكل كامل، مما يستدعي الحاجة إلى تقنيات جديدة وأكثر كفاءة. في هذا السياق، تم اعتبار تقنية البلازما الباردة كطريقة واعدة لتصفية الغازات المنبعثة من الصناعات.وبناءً على ذلك، ولتطوير تقنية البلازما الباردة واستغلالها بشكل فعال، من الضروري اتخاذ خطوات محددة. في البداية، سيتم إعداد برنامج عملي من خلال دراسة براءات الاختراع والمقالات العلمية، وإجراء جدوى لتقنية البلازما DBD. سيساهم تصميم وبناء الأقطاب الكهربائية المعالجة في زيادة كفاءة تشكيل شعلات البلازما، مما سيعزز نسبة إزالة الملوثات من ٥٨ ٪ إلى ٩٥ ٪. بعد الانتهاء من نظام DBD، سيتم إجراء اختبارات أداء لتقييم الكفاءة. ثم سيتم تحديد الظروف المثلى لإزالة ٩٥ ٪ من ملوثات المرحلة البخارية وضبط المعايير التشغيلية. في النهاية، سيتم إثبات كفاءة التقنية من خلال التجارب العملية، وتصميم وبناء مفاعل مثالي بكفاءة ٩٥ ٪ في ظروف جوية طبيعية.