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 الباقر(ع):

لَوْ يَعْلَمُ النَّاسُ مَا فِي زِيَارَةِ قَبْرِ الْحُسَيْنِ(ع)
مِنَ الْفَضْلِ لَمَاتُوا شَوْقاً
وَتَقَطَّعَتْ أَنْفُسُهُمْ عَلَيْهِ حَسَرَاتٍ

تضع إيران في نادي الدول العشر الرائدة في تكنولوجيا السماعات الرقمية

تطوير أوّل سماعة أذن رقمية ذكيّة محلية الصنع

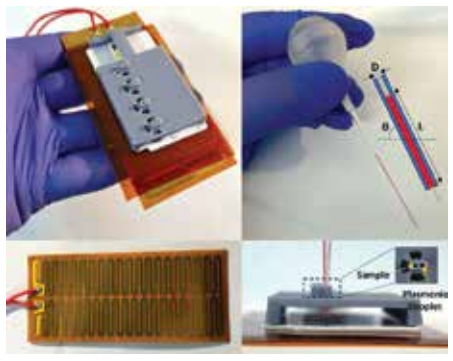
الوفاق/ تمكّن باحثون في شركة إيرانية ناشئة من تطوير أول سماعة أذن رقمية ذكية محلية الصنع، مما وضع إيران ضمن قائمة الدول العشر الوحيدة في العالم التي تمتلك القدرة على إنتاج هذه الأجهزة المتطورة.
وتحقق بهذا الإنجاز تغطية ٢٠ ٪ من احتياجات السوق المحلية، مع خفض الاعتماد على الواردات الأجنبية. وتقدم هذه السماعة حلًا تكنولوجيًا متقدمًا بأسعار تنافسية لمشاكل ضعف السمع التي تؤثر سلبًا على جودة الحياة والتفاعلات الاجتماعية.
وتتميز السماعة الإيرانية بمعالجة رقمية متطورة للصوت، وتصميم مدمج وخفيف الوزن، مع تكلفة إنتاجية أقل بنسبة ٤٠ ٪ مقارنة بالنماذج المستوردة. وتمكن ضعاف السمع من استعادة القدرة على سماع الأصوات اليومية بوضوح وتحسين تجربة التواصل الاجتماعي.
وأصبحت شركة إيرانية ناشئة أول منتج لسماعات الأذن داخل القناة ITE وأجهزة قياس السمع في غرب آسيا، حيث كشفت النقاب عن أول سماعة رقمية ذكية مصنعة محلياً. تم تطوير هذه السماعة بدعم من وزارة الصحة وخبراء السمعيات، وتلبي احتياجات ضعاف السمع بأسعار معقولة وخدمات ما بعد البيع الشاملة.

أبرز ميزات السماعة الذكية:
- معالجة متطورة للكلام: تمييز الكلام عن الضوضاء لسماع أوضح في الأماكن الصاخبة مثل الاجتماعات أو المطاعم.
- تصميم مريح: نماذج داخل الأذن (ITE) وخلف الأذن (BTE) توفر راحة فائقة للاستخدام المطول.
- سعر اقتصادي: بديل مناسب للسماعات المستوردة بنفس الجودة.

وأوضح نائب مدير المبيعات والتسويق في هذه الشركة المعرفية أن تكنولوجيا تصنيع السماعات الرقمية حكر على أقل من ١٠ دول في العالم، معظمها أوروبية بالإضافة إلى دولتين في أمريكا الشمالية، وهذه التكنولوجيا المتخصصة تحتفظ بها الدول المالكة لها ولا تنقلها إلى دول أخرى.
وأشار آريا خمسه إلى الخلفية التاريخية للشركة في مجال معدات السمعيات، موضحاً: بخبرتنا التي تمتد ٤٠ عاماً كمستوردين لأفضل الماركات العالمية للسماعات، قمنا خلال السنوات الخمس الماضية - بصفتنا شركة معرفية مبتكرة - بإجراء أبحاث مكثفة لتوطين إنتاج السماعات محلياً. وأضاف: تمكنا اليوم بالاعتماد على الكوادر المتخصصة وطلاب الجامعات المرموقة في البلاد من إنتاج برمجيات السماعة وجزء من عتادها محلياً. فقط يتم استيراد مكونات صغيرة من العتاد، بينما تم تصميم وتنفيذ جميع الميزات المتوفرة في السماعات الأوروبية المتطورة في النموذج الإيراني. وتابع: هذه السماعة قابلة للإنتاج بالجملة، وبفضل حصولنا على سعر صرف مُميز، ستساهم بشكل كبير في خفض استهلاك العملات الأجنبية.
وأشار خمسه إلى أن توقعاتنا تشير إلى قدرة هذه السماعة على تلبية حوالي ٢٠ ٪ من احتياجات السوق المحلية في السنة الأولى، مما سيقلل الواردات بنفس النسبة. وأوضح: أن السماعة المنتجة يتم ضبطها مرة أخرى بواسطة أخصائي السمعيات وتوضع داخل قناة الأذن. حالياً، تتم هذه العملية بالتعاون مع المختصين، ولدينا خطط لإنتاج جهاز خاص لضبط السماعات محلياً في المستقبل القريب.
وأكد على أهمية تطوير البرمجيات في تكنولوجيا السماعات، قائلاً: الجزء الأهم في هذا المنتج هو برمجيته التي تم تطويرها بالكامل من قبل خبراء محليين، والجوهر هو قدرتنا على ضبط السماعة بدقة - أو ما نسميه «التكيف السمعي» - لتحل بشكل فعّال محل حاسة السمع البشرية، إحدى الحواس الخمس الأساسية في حياتنا.
وحول الأثر الاقتصادي لهذه التكنولوجيا، قال خمسه: نستهدف تصدير هذا المنتج إلى الدول المجاورة، مما قد يسهم في جلب العملة الصعبة.
وتابع: نركز حالياً على أسواق الدول المجاورة، لكننا نأمل خلال السنوات الخمس المقبلة أن نتمكن من المشاركة في المعارض العالمية المرموقة، وخاصة المعارض المتخصصة في أوروبا، كشركة دولية مصنعة للسماعات.

باحث إيراني يبتكر اختباراً منزلياً دقيقاً للكشف عن الكورونا والسرطان

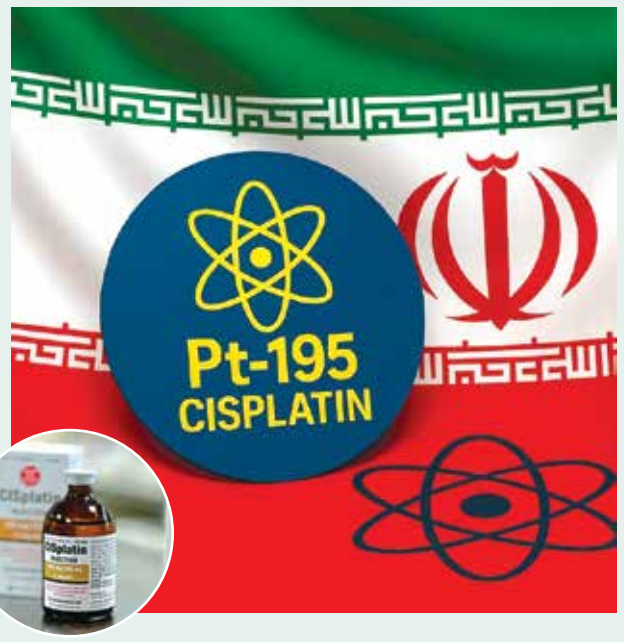
الوفاق/ تمكّن باحث إيراني من تطوير اختبار منزلي بسيط ومنخفض التكلفة للكشف عن فيروس كورونا، حيث يعطي نتائج دقيقة خلال ١٢ دقيقة فقط، مع إمكانية استخدامه أيضاً للكشف عن السرطان وأمراض أخرى.
وبمساعدة الباحث الإيراني كامیار بهروزي، قدم الفريق البحثي تقنية جديدة لأجهزة استشعار حيوية منخفضة التكلفة، تزيد من حساسية الاختبارات المنزلية السريعة لمسببات الأمراض مثل فيروس كورونا بمقدار ١٠٠ ضعف.
ويمكن لهذه الطريقة التشخيصية أن توفر أيضاً فحوصات سريعة لأمراض خطيرة أخرى مثل سرطان البروستاتا وتعفن الدم «الإنتان». وتمكن باحثون من جامعة كاليفورنيا في بيركلي من تطوير اختبار تشخيصي مبتكر يجمع بين ظاهرة التبخر الطبيعية المعروفة بـ«تأثير حلقة القهوة» وتقنية البلازمونيك والذكاء الاصطناعي.
ويعمل هذا النظام على كشف المؤشرات الحيوية للأمراض بدقة عالية خلال دقائق معدودة. ويعتمد الاختبار على ظاهرة فيزيائية حيث تتركز الجسيمات النانوية عند حواف القطرة أثناء عملية التبخر، مما يعزز إشارات الكشف.
كامیار بهروزي، الباحث الإيراني الحاصل حديثاً على الدكتوراه في أنظمة الميكروإلكتروميكانيكال وهندسة النانو من جامعة بيركلي، أوضح أن هذه الطريقة البسيطة والفعالة تقدم نتائج عالية الدقة في وقت قياسي مقارنة بالطرق التشخيصية الحالية.
هذا الابتكار يفتح آفاقاً جديدة لتطوير أدوات تشخيصية أكثر اقتصادية وإتاحة، خاصة في المناطق محدودة الموارد، مع إمكانية تطبيقه في الكشف عن الأورام وتشخيص الإنتان ومراقبة الأمراض المزمنة.
وفي عام ٢٠٢٠، طور الباحث الإيراني كامیار بهروزي مستشعراً للكشف عن كوفيد-١٩، حيث لاحظ أن قطرات المحلول الاختباري تترك بقعاً دائرية الشكل بعد جفافها. واكتشف بهروزي إمكانية استخدام ظاهرة «تأثير حلقة القهوة» لتركيز جسيمات الفيروس، مما يسهل عملية الكشف عنها.
وتعتمد التقنية على استخدام جسيمات نانوية بلازمونية تتفاعل مع الضوء بطريقة خاصة. يتم إجراء الاختبار بوضع قطرة من العينة «مثل مسحة الأنف أو الفم» على غشاء، حيث تتركز المؤشرات الحيوية للمرض في الحلقة الدائرية أثناء الجفاف. ثم تُضاف قطرة ثانية تحتوي على الجسيمات النانوية البلازمونية.
وعند وجود المؤشرات الحيوية للمرض، تتجمع الجسيمات النانوية بأنماط مميزة تغير طريقة تفاعل الضوء مع الغشاء. يمكن رصد هذه التغيرات إما بالعين المجردة أو عبر تطبيق على الهاتف الذكي.
وتوفر هذه الطريقة نتائج دقيقة في أقل من ١٢ دقيقة، مع حساسية تفوق الاختبارات التقليدية بمئة ضعف في كشف فيروس كوفيد-١٩.



شريحة مبتكرة تنقل ألف غيغابايت من البيانات خلال ٧ دقائق

الوفاق/ تمكّن باحثون كنديون، بالتعاون مع باحث إيراني، من تطوير شريحة بصرية مبتكرة قادرة على نقل ألف غيغابايت في الثانية مع استهلاك كمية قليلة من الطاقة.
وطور باحثون من جامعة لافال الكندية بمساعدة الباحث الإيراني عليرضا كراوندي شريحة بصرية جديدة تستطيع نقل ألف غيغابايت في الثانية بينما تستهلك كمية ضئيلة من الطاقة.
وحاول باحثون في «مركز البصريات والفوتونيك والليزر» تقليل الاستهلاك المرتفع للطاقة في أنظمة الذكاء الاصطناعي مثل «شات جي بي تي» من خلال تطوير شريحة بصرية خاصة وفعالة. وهذا الجهاز البصري الثوري الذي لا يتعدى سمك شعرة رأس، يستغل قوة الضوء بدلاً من الكهرباء كوسيط أساسي لنقل البيانات.
وتستطيع الشريحة المذكورة نقل كميات هائلة من البيانات بسرعات عالية تصل إلى ١٠٠٠ جيجابت/ثانية، مما يمثل قفزة كبيرة مقارنة بالأنظمة الحالية التي تصل سرعتها القصوى إلى حوالي ٥٦ جيجابت/ثانية.
ووفقاً للباحثين، هذه السرعة كافية لنقل بيانات تعادل ١٠٠ مليون كتاب في أقل من سبع دقائق، أو ما يعادل الوقت اللازم لتحضير فنجان قهوة.
وتستخدم الشريحة طور الضوء «مرحلة الموجة الضوئية» وتغييره لمعالجة ونقل المعلومات بكفاءة أعلى. وحقق الباحثون أداءً استثنائياً من خلال إضافة أبعاد جديدة للإشارة.
وأوضح عليرضا كراوندي، طالب الدكتوراه في جامعة لافال والمؤلف الرئيسي للبحث: لقد قفزنا من سرعة ٥٦ جيجابت/ثانية إلى ١٠٠٠ جيجابت/ثانية. لكن السرعة ليست سوى نصف القصة، ما يجعل هذه الشريحة مبتكرة حقاً هو قدرتها على تحقيق هذه السرعة مع استهلاك حوالي ٤ جول فقط من الطاقة «ما يعادل الطاقة اللازمة لتسخين مليمتر واحد من الماء بدرجة مئوية واحدة».
ويعتمد هذا الإنجاز على وحدات تعديل الحلقة الدقيقة المصنوعة من أجهزة سيليكونية دائرية الشكل تعمل على معالجة الضوء لتشفير المعلومات. ويستخدم النظام وحدتي تعديل، الأولى تتحكم في شدة الضوء والثانية تضبط طور الموجة الضوئية. وهذه الطريقة ثنائية القنوات تتيح نطاقاً ترددياً واسعاً جداً مع بصمة فيزيائية أصغر بكثير.
ويوضح كراوندي أن هذه الشريحة تمثل حلاً واعداً لمراكز بيانات الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن بسرعة ١٠٠٠ جيجابت/ثانية نقل مستودع بيانات تدريبي كامل «ما يعادل ١٠٠ مليون كتاب» في أقل من ٧ دقائق.
ومن المتوقع أن تساهم هذه التقنية في تعزيز كفاءة مراكز البيانات ودعم أنظمة الذكاء الاصطناعي المتعطشة للبيانات، مع تقليل استهلاك الطاقة في عمليات النقل الضخمة للبيانات.

الإنجازات النووية السلمية الإيرانية «الجزء الرابع»



الراديونوكليد pt-195 CISLATIN؛ وقود الدفع للدواء الإيراني المضادّ للسرطان

الوفاق/ في الجزء الرابع من هذه السلسلة، نستعرض خطوة أخرى في مجال الطب النووي: علامات دواء سيس-بلاتين بالنظير المشع بلاتين-١٩٥ لعلاج السرطانات بشكل موجّه.

نجح الباحثون الإيرانيون في تحقيق خطوة ثورية في العلاج الموجه للسرطان من خلال وضع علامات دواء سيس-بلاتين بالراديونوكليد بلاتين-١٩٥، هذا الإنجاز يُمكّن من تتبع الدواء لحظة بلحظة في الجسم وزيادة فاعليته على الأورام السرطانية.
وخلافًا للتصور الشائع الذي يحصر التكنولوجيا النووية في إنتاج الكهرباء أو الأنشطة العسكرية الحساسة، فإن أحد أبرز مجالات تطبيقها اليوم هو مجال الصحة وخاصة الطب النووي. من التشخيص الدقيق إلى العلاج الموجه لأنواع السرطانات، تمثل التكنولوجيا النووية أداة قوية لتحسين جودة حياة المرضى؛ وهو إمكانية تستغلّها إيران بسياق في السنوات الأخيرة.

ثورة في علاج السرطان باستخدام التكنولوجيا النووية

يُعدّ السرطان ثاني أكبر سبب للوفاة في العالم بعد أمراض القلب. ووفقًا لمنظمة الصحة العالمية، في عام ٢٠١٨، فقد أكثر من ٩,٦ مليون شخص حياتهم بسبب أنواع السرطان المختلفة حول العالم، حيث تُظهر هذه الإحصاءات الحاجة الملحة لأساليب حديثة وفعّالة في تشخيص وعلاج السرطان. وفي هذا الصدد، أصبح الطب النووي - بالاعتماد على إنتاج الأدوية المشعة وتقنيات التصوير المتقدمة - أداة حاسمة في مكافحة السرطانات.
وإحدى إنجازات إيران في هذا المجال هي علامات دواء العلاج الكيميائي «سيس-بلاتين» بالنظير المشع ١٩٥Pt؛ خطوة مبتكرة يُمكن أن تحدث ثورة في العلاج الموجّه للسرطان.
ويُعد دواء سيس-بلاتين أحد أكثر أدوية العلاج الكيميائي استخدامًا، حيث يُستخدم منذ سبعينيات القرن الماضي، خاصة لعلاج السرطانات المتقدمة. حاليًا، ما يقرب من نصف مرضى السرطان حول العالم يتلقون العلاج بمركبات البلاتين مرة واحدة على الأقل.
إن علامات هذا الدواء بالنظير المشع ١٩٥Pt لا يُوفر فقط القدرة على تتبع وتصوير سلوك الدواء في الجسم، بل يعزز أيضًا التأثير المضاد للأورام. وبعبارة أخرى، فإن النسخة الموسومة من سيس-بلاتين قادرة على استهداف الخلايا السرطانية بدقة وفعالية أعلى، مع إحداث ضرر أقل للأنسجة السليمة.

المرحلة التالية: الدراسات السريرية وتطوير تركيبات جديدة

في المرحلة التالية من هذا المشروع، سيتم إدخال تركيبة سيس-بلاتين الموسومة إلى مرحلة الدراسات السريرية بالتعاون مع المراكز الطبية الرائدة في البلاد. وتُعد هذه المبادرة أول محاولة في إيران لاستخدام النظير المشع ١٩٥Pt في العلاج الموجّه للسرطان. وفي سياق متصل، بدأ الباحثون العمل على تصميم تركيبات موسومة جديدة مثل «هيدروكسي أباتيت» الموسوم. تتميز هذه المادة بقدرتها على الامتصاص في أنسجة محددة مثل العظام، مما يجعلها قابلة للتطبيق في علاج سرطانات العظام أو النقائل العظمية.

لماذا يُعدّ هذا المشروع مهمًا؟

يتميز النظير المشع ١٩٥Pt بخصائص إشعاعية وكيميائية فريدة تمنحه إمكانات عالية في مجال العلاج الإشعاعي الموجه. إن دمجه مع دواء سيس-بلاتين - الذي يتمتع بسجل طويل وخاضع لموافقة إدارة الغذاء والدواء الأمريكية FDA - قد يفتح مرحلة جديدة في مسار علاج السرطان في إيران.
هذا الإنجاز لا يقلل فقط من الاعتماد على الأدوية المستوردة، بل يفتح آفاقًا جديدة للعلاج الدقيق والآمن لمرضى السرطان في البلاد. كما يمثل نقلة نوعية في تعزيز القدرات المحلية للبحوث الطبية المتقدمة وتطبيقاتها السريرية.

الطب النووي.. جبهة جديدة في الحرب ضدّ السرطان

الجزء الرابع من ملف الإنجازات النووية الإيرانية يُظهر مرة أخرى أن التكنولوجيا النووية ليست مجرد أداة في مجال الطاقة، بل أصبحت في خدمة إنقاذ الأرواح.
الاستخدام الذكي لهذه التكنولوجيا في المجال الطبي، خاصة في إنتاج الأدوية المشعة، يمكن أن يصبح أحد أكثر الأسلحة فعالية في مكافحة السرطان. هذا النهج يعكس تحولًا استراتيجيًا في توظيف القدرات النووية لأغراض إنسانية، ويؤكد أن التقدم العلمي عندما يُوظف لخدمة البشرية يمكن أن يحقق معجزات حقيقية في إنقاذ الأرواح وتحسين جودة الحياة.