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 الصادق(ع):

فِي طِينِ قَبْرِ الْحُسَيْنِ شِفَاءٌ
مِنْ كُلِّ دَاءٍ وَهُوَ الدَّوَاءُ الْأَكْبَرُ

بمناسبة اليوم الوطني لتكنولوجيا المعلومات

«التطور» في مواجهة التحديات والعقوبات

الوفاق/ يُعتبر اليوم الوطني لتكنولوجيا المعلومات في إيران، الذي يصادف ١٢ يوليو/ تموز ذكرى ميلاد محمد بن موسى الخوارزمي، فرصة للاحتفاء بإنجازات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلاد، ويُعدّ هذا اليوم رمزًا لأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في التقدم الاقتصادي والاجتماعي لإيران.

يُعرف الخوارزمي، أحد أعظم علماء الرياضيات والفلك الإيرانيين، بإسهاماته الرائدة في مجال الخوارزميات والرياضيات، ولا يُمكن إنكار تأثيره على التطور التكنولوجي في العالم اليوم، وتُنظَّم في هذا اليوم فعاليات وبرامج متنوعة لتعزيز ثقافة استخدام تكنولوجيا المعلومات وإبراز دورها في الحياة اليومية.

كما يُسلط الضوء في هذا اليوم على التحديات والفرص التي تواجه صناعة تكنولوجيا المعلومات، سعيًا لخلق بيئة مناسبة لنموها وتطويرها في إيران. ونظرًا للأهمية المتزايدة لتكنولوجيا المعلومات في العصر الحديث، فإن الاهتمام بتعليم وتأهيل الكوادر المتخصصة وتوفير البنية التحتية اللازمة لتطوير هذا المجال يُعد أمرًا ضروريًا.

يُساهم اليوم الوطني لتكنولوجيا المعلومات، كحدثٍ بارز، في تعزيز الابتكار والتعاون بين العاملين في هذا القطاع، كما يُسهم في رفع مستوى المعرفة والمهارات المرتبطة بهذا المجال في المجتمع.

الخوارزمي.. أبو المعلوماتية وعالم العصر الذهبي

يُعتبر الخوارزمي أحد أبرز الشخصيات العلمية وأبو علم المعلوماتية الحاسوبية، حيث برع في علوم متعددة مثل الرياضيات، الفلك، الجغرافيا، الفلسفة والتاريخ، وكان خبيرًا بشكل خاص في الرياضيات والجبر.

توفي الخوارزمي حوالي عام ٢٢٦هـ (٨٤٧م) ودُفن في بغداد.

لا يحتاج الربط بين الخوارزمي والطرق الخوارزمية، التي استخدمها لأول مرة في كتابه «الجبر والمقابلة»، إلى الكثير من الشرح، فحتى اسم «الخوارزمية» مشتق من تحريف اسمه عبر العصور: من «الخوارزمي» إلى «الغوريسم» ثم «الغوريزم»، وأخيرًا «الخوارزمية»، والتي تعتمد على الطريقة التي قدّمها الخوارزمي في كتابه لحل المسائل الرياضية، وهي تتطابق مع التعريف الحديث للخوارزمية.

أهمية اليوم الوطني لتكنولوجيا المعلومات

يُعتبر اليوم الوطني لتكنولوجيا المعلومات حدثًا سنويًا يُقام للاحتفال بالإنجازات المحققة في هذا المجال، ونشر الوعي حول أحدث التغييرات والتطورات، وعرض الابتكارات والحلول الجديدة، وتشجيع التعاون وتبادل المعرفة والخبرات داخل القطاع.

وبالنظر إلى أهمية هذا اليوم في تنمية المجتمعات والمؤسسات، فإن تسمية «اليوم الوطني لتكنولوجيا المعلومات» تعكس الأهداف والقيم المرتبطة بهذا الحدث. فهو يُقام لخلق فرص لتبادل المعرفة والخبرات، وتعزيز الابتكار والتقنية، وزيادة الوعي العام حول تأثير التكنولوجيا في الحياة اليومية. كما أن تخصيص هذا اليوم يُبرز قيمة وأهمية التكنولوجيا في حياة الأفراد، وتقدم المجتمعات والمؤسسات، من خلال التوعية والتواصل مع المجتمع.

وفي هذا السياق، تقيم في العاصمة طهران فعالية سنوية في اليوم الوطني لتكنولوجيا المعلومات. ويحضر هذه الفعالية رئيس ونواب مجلس الشورى الإسلامي (البرلمان)، وفريق العمل الاقتصادي الرقمي التابع للحكومة، وأمين المجلس الأعلى للفضاء الإلكتروني، وأعضاء مجلس محافظة طهران، بالإضافة إلى ممثلي المنظمات النقابية ذات الصلة مثل غرفة التجارة وغرفة الحرفيين وغيرهم.

ويشارك في هذه الفعالية نخبة من الخبراء وكبار مديري تكنولوجيا المعلومات، وأخصائيو التسويق والمبيعات، والرواد وأصحاب المشاريع الناشئة؛ بالإضافة إلى الطلاب والباحثين في هذا المجال، بهدف الاطلاع على أحدث التطورات والأبحاث. كما تُتاح لهم فرصة التعلم من خبراء القطاع وبناء شبكات علاقات مع زملائهم.

كذلك يحضر هذا الحدث مدراء العمليات، والمدراء التنفيذيون في هذا القطاع، وغيرهم من المسؤولين المتعلقين بمجال التكنولوجيا، بحثًا عن الحلول والاستراتيجيات والخبرات التي يمكن أن تعزز كفاءة التقنية في مؤسساتهم.

التقدم العلمي والتكنولوجي في إيران

تمكّنت إيران، في العقود الأخيرة ومن خلال الاعتماد على القدرات المحلية والاستفادة من تراكمها التاريخي، من تحقيق تقدم ملحوظ في مختلف مجالات العلوم والتكنولوجيا. ورغم القيود الدولية والعقوبات الاقتصادية، استطاعت البلاد أن تصبح واحدة من أبرز الدول الرائدة في المنطقة في مجالات مثل تكنولوجيا المعلومات والفضاء والطب والطاقة النووية، هذه الإنجازات تعكس قدرة إيران على مواجهة التحديات الكبرى واستغلال الفرص المتاحة.

يُعدّ العلم والتكنولوجيا أحد الركائز الأساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية في إيران. ونظرًا للدور الاستراتيجي الذي تلعبه البلاد إقليميًا وعالميًا، فإن التقدم العلمي والتكنولوجي الذي حققته إيران يُعتبر عاملاً رئيسيًا في تعزيز قوتها واستقلالها الاقتصادي.

حققت إيران تقدمًا كبيرًا في عدة قطاعات، مثل تكنولوجيا المعلومات والفضاء والطب والطاقة النووية، حيث اعتمدت على الكفاءات المحلية وتركيزها على البحث والتطوير لتحتل مكانة بارزة في مجالات تكنولوجية حديثة مثل الفضاء الجوي والبيوتكنولوجيا.

يُعد البرنامج النووي أحد أبرز الإنجازات العلمية والتكنولوجية لإيران. فعلى الرغم من العقوبات والضغوط الدولية، تمكنت البلاد من تحقيق تقدم في مجال التكنولوجيا النووية وأصبحت واحدة من الدول المتقدمة في هذا المجال. ويعتمد البرنامج النووي الإيراني على أهداف سلمية، مما ساهم في تعزيز الاستقلال العلمي والتكنولوجي للبلاد.

كما تلعب الجامعات ومراكز الأبحاث الإيرانية دورًا محوريًا في تنفيذ المشاريع العلمية والتكنولوجية. فهذه المؤسسات، التي تعمل في مجالات متنوعة مثل الفضاء والبيوتكنولوجيا وتكنولوجيا النانو، نجحت في تنفيذ مشاريع مهمة وساهمت في التطور العلمي للبلاد. وتعكس هذه الأبحاث قدرة إيران على توظيف الكفاءات المحلية وإنتاج المعرفة الجديدة.

وفي مجال تكنولوجيا المعلومات، استطاعت إيران أن تحقق مكانة بارزة من خلال التركيز على تطوير البرمجيات والأجهزة. وساهمت البلاد، عبر إنتاج منتجات وخدمات تكنولوجية، في تعزيز استقلالها الاقتصادي. كما ساهم تطوير الشبكات الإلكترونية والأمن السيبراني في ضمان الأمن الرقمي للبلاد.

في المجال الطبي، استطاعت إيران أن تصبح واحدة من أكثر الدول تقدماً في المنطقة من خلال إنتاج الأدوية والمعدات الطبية وتنفيذ المشاريع البحثية. هذه التطورات تُظهر قدرة إيران على تلبية الاحتياجات الصحية المحلية وتصدير المنتجات الطبية.

وفي المجال الفضائي أيضًا، تمكنت إيران من أن تصبح إحدى الدول الرائدة في هذا المجال عبر تصميم وصناعة الصواريخ والأقمار الصناعية. هذه الإنجازات، التي تشمل نجاحات في المهام الفضائية، تُبرز قدرة إيران على استخدام التقنيات المتطورة.

لقد ساهم الاستفادة من القدرات العلمية والتقنية في مختلف المجالات في التنمية الاقتصادية والاجتماعية لإيران. هذه الإنجازات، التي هي نتاج جهود متواصلة من العلماء والخبراء الإيرانيين، تُظهر قدرة البلاد على مواجهة التحديات الدولية واستغلال الفرص المتاحة.

بشكل عام، تُعدّ إيران دولة قوية ومؤثرة بفضل مزيج من التاريخ والموارد الطبيعية والعلم والتقنية والموقع الجغرافي والدور الاستراتيجي في المنطقة. إن التقدم العلمي والتقني الذي حققته البلاد يعكس قدرتها على مواجهة التحديات الكبرى واستثمار الفرص المتاحة.

نظرًا للدور الاستراتيجي الذي تلعبه البلاد إقليميًا وعالميًا، فإن التقدم العلمي والتكنولوجي الذي حققته إيران يُعتبر عاملاً رئيسيًا في تعزيز قوتها واستقلالها الاقتصادي

الإنجازات النووية السلمية الإيرانية «الجزء الثاني»

المُسرّع الليزري الإيراني.. ثورة في علاج السرطان واستكشاف الفضاء

الوفاق/ في الجزء الثاني من هذه السلسلة، نُسلّط الضوء على أحدث حدود الابتكار العلمي الإيراني: «نظام تفاعل الليزر عالي الطاقة مع المادة»، نظام متطور قد يُحدث في المستقبل القريب ثورة في مجالات: بناء مسرّعات الجسيمات، إنتاج الأدوية المشعة، التصوير الصناعي، وحتى محاكاة الظروف الفضائية.

تقنية «نظام تفاعل الليزر عالي الطاقة مع المادة» تشكل الأساس لبناء مسرعات ليزر-بلازما. ويعمل هذا النظام عن طريق تسليط ليزر عالي الطاقة على المادة لتسريع الجسيمات المشحونة مثل «الإلكترونات والبروتونات»، مما يمثل الخطوة الأولية لبناء مسرعات متقدمة.

نطاق تأثير هذه التقنية يمتد من تشخيص وعلاج الأمراض المستعصية إلى تحسين المواد في الصناعة ومحاكاة الظروف الفضائية. وقد سارت إيران في السنوات الأخيرة، بالاعتماد على كفاءة الخبراء المحليين، بجدية في طريق توطين وتطوير التقنيات النووية الحديثة، محققة إنجازات قيّمة.

خطوة إيرانية جديدة في تسريع الجسيمات بالليزر

طوّر الباحثون الإيرانيون نظام «تفاعل الليزر عالي الطاقة مع المادة» كأحد أكثر التقنيات تقدماً في معهد بحوث الفوتونات وتقنيات الكم. يتميز هذا النظام بقدرته على إنتاج جسيمات مشحونة وله تطبيقات متعددة التخصصات.

ويتكون النظام من حزمة ليزر بطاقة ٠,٥ جول مع زمن نبضة قصير جداً يصل إلى ٤٥ فيمتوثانية وقدرة تبلغ ١٠ تيراوات. ويعمل النظام ضمن غرفة تفريغ هوائي متقدمة لنقل حزمة الليزر إلى موقع التفاعل مع المادة.

ويضم النظام عدة مكونات رئيسية تشمل نافذة بصرية قابلة للتعديل، وغرفة لانحراف حزمة الليزر، وغرفة تفريغ مخصصة للتفاعل. يتم التحكم الدقيق في توجيه حزمة الليزر على الهدف من خلال ترتيب بصري متطور يتضمن مرايا بصرية عالية المقاومة ومرايا قطع مكافئ للتركيز الدقيق.

ويتم ضبط موضع العينة بدقة باستخدام أنظمة ميكانيكية مفرغة الهواء. هذه الميزات الفريدة تجعل النظام أحد أكثر أنظمة التفاعل تطوراً في البلاد، مع إمكانات كبيرة في مجال الأبحاث المتقدمة والتطبيقات الصناعية المختلفة.

تطبيقات متعددة.. من العلاج إلى الفضاء

يمتلك هذا النظام المتطور تطبيقات واسعة في مختلف المجالات العلمية والصناعية:

- في القطاع الصناعي: يُستخدم في التصوير الإشعاعي الدقيق لفحص الهياكل الصناعية المعقدة.
- في المجال الطبي: يتيح إنتاج أنواع مختلفة من الأدوية المشعة واستخدام حزم البروتونات والإلكترونات في العلاج.
- في الأبحاث الأساسية: يُمكن من تعديل بنية المواد على المستوى دون الذري باستخدام حزم فائقة القصر.
- في أبحاث الفضاء: يُسهم في محاكاة تأثيرات الإشعاعات الكونية وخاصة لاختبار أداء المعدات الفضائية.

وتُمثل الجسيمات المشحونة عالية الطاقة أدوات حيوية لدراسة وتعديل المواد على المستوى دون الذري؛ لكن إنتاج هذه الجسيمات عبر المسرعات التقليدية يتطلب هياكل ضخمة ومكلفة، مما يحد من استخدامها على نطاق واسع. والحل البديل يكمن في استخدام تفاعل الليزر عالي الطاقة مع البلازما لتسريع الجسيمات، وهي طريقة تتيح تطوير مسرعات أصغر حجماً وأقل تكلفة وقابلة للاستخدام في المختبرات البحثية.

وفي هذا الإطار، تتمثل الخطوة التالية للمشروع في مختبر الليزر عالي الطاقة بمعهد بحوث الفوتونات في تسريع حزمة بروتونات حتى طاقة ١٠ ميجا إلكترون فولت باستخدام نبضات ليزر فمتوثانية بقدرة ١٠ تيراوات. وقد تمهد هذه الخطوة الطريق لتحولات جذرية في الصناعات المرتبطة بالطب النووي والتصوير الصناعي وحتى التقنيات المتعلقة بالمهام الفضائية.

ارتباط العلم والتكنولوجيا.. وخدمة المجتمع

يمثل نظام تفاعل الليزر مع المادة تجسيداً للربط الوثيق بين المعرفة النظرية والتطبيق التكنولوجي في إيران. كما شاهدنا في الجزء الأول من التقرير، فإن مسار تطوير التكنولوجيا النووية في البلاد قد تجاوز حدود المختبرات ليدخل حياة المواطنين اليومية. كما إن دعم مثل هذه المشاريع لا يعزز فقط القدرة التنافسية العلمية لإيران على الساحة العالمية، بل يُمهّد الطريق لإنتاج منتجات محلية واستراتيجية في المجالات الحيوية.

وهذه ليست سوى بداية الطريق. وفي الأجزاء القادمة من هذه السلسلة، سنستعرض المزيد من المشاريع والإنجازات العلمية للبلاد في المجالات الناشئة للتكنولوجيا النووية؛ إنجازات تثبت أن إيران تسير خطوة بخطوة على طريق تحويل المعرفة إلى قوة وتكنولوجيا.