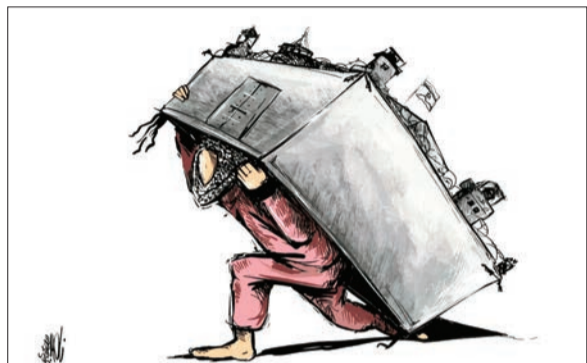


## كاريكاتير



## قصة تقدم

رواية سليمان عن انضمام إيران إلى الدول الرائدة فضائياً  
كيف أصبحت إيران من رواد الفضاء في ظل العقوبات؟

## حوار: محمد مهدى همتي

يعد مجال علوم الفضاء من العلوم التقدمية التي تؤثر على المجالات العلمية الأخرى. رغم ذلك، وحتى انتصار الثورة الإسلامية، لم تُبدل أي محاولة لإنتاج وإطلاق قمر صناعي. لأول مرة في عام ١٩٩٧، بدأت الجهود لإنتاج وإطلاق الأقمار الصناعية. وعليه، في عام ٢٠٠٥ ومع إطلاق القمر الصناعي "سينا ١"، أصبحت إيران رسمياً إحدى الدول العشر الموجودة في نادي الفضاء. هذا النجاح الذي حدث رغم كل العقوبات والقيود جاء نتيجة ثقة رجال لم يشاهدوا قط قمراً صناعياً عن قرب حتى ذلك اليوم! وفيما يلي تصريحات ادلى بها محمد سليمان، أحد نشطاء مركز "متعال" في الحكومة التاسعة ووزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الحكومة العاشرة، خلال مقابلة أجريت معه:

## الابتعاد عن الهوامش

يعود العمل في إنتاج وإطلاق الأقمار الصناعية إلى أوائل الثمانينات من القرن الماضي. في نهاية ذلك العقد، طلب سماحة قائد الثورة رسمياً ان تعمل على هذا البرنامج. في ١٩٩٧، عندما كنت مساعداً لوزير العلوم، تولت حكومة الإصلاح مقاليد الأمور. في ذلك الوقت، أدركنا أنه إذا بقينا في الجامعة، فسنشارك في قضايا هامشية مع الإداريين الإصلاحيين في ذلك الوقت. لذلك، مع بعض الأساتذة، اجتمعنا وقررنا العمل على القمر الصناعي بأنفسنا.

## لم يكن لدينا خيار آخر

أخذنا اقتراحنا إلى مختلف المراكز بما في ذلك "الصناعات الإلكترونية الإيرانية". ورحب د. غفاريان الذي كان مدير هذا المركز في ذلك الوقت باقتراحنا. بعد مرور بعض الوقت، اتصلوا وقالوا لقد تمت الموافقة على



مباشرة العمل. مرة أخرى عقدت عدة لقاءات مع أساتذة الجامعة. كان بعض الأصدقاء قلقين. قالوا إننا لم نر قط قمراً صناعياً حتى نقوم ببنائه! قلت إنني لم أره أيضاً! فقط عندما كنت طالبا في باريس، ذهبت إلى معرض الفضاء ورايت الأقمار الصناعية عن قرب. بالطبع رأيت جسم القمر الصناعي ولا أعرف الكثير عنه. لكن ليس لدينا طريقة أخرى وعلينا أن نبداً من الصفر وأخيراً تم تشكيل هذا الفريق واستقرت بنا وحدة أبحاث "صبا إيران". في الشهر الأول، كان لدينا غرفة واحدة فقط بها كمبيوتر وخط إنترنت سيئ للغاية! في المهمة الأولى، ركزنا على الجامعات الإيرانية التي عملت في مجال الأقمار الصناعية حتى الآن. بعد التحقيق توصلنا إلى نتيجة مفادها أنه لم يتم فعل أي شيء حتى الآن.

والذين قالوا إنهم عملوا على القمر الصناعي، فقد عملوا على "تطبيقات" القمر الصناعي، مثل تصوير القمر الصناعي أو كيفية معالجة الصور، وليس القمر الصناعي نفسه. لذلك، لم نجد أي شخص يمكنه مساعدتنا. ولذلك عدنا إلى محاكاة القمر الصناعي نفسه والمعدات الموضوعة على القمر الصناعي باستخدام تجارب الآخرين.

يتبع...

## إيران الرابعة عالمياً في إنتاج العلوم الخاصة بتقنية المياه

عام ٢٠٢٢. وقد تقدمت إيران إلى هذه المرتبة بين ٥ دول متفوقة في العالم في هذا الخصوص، إنما يظهر النمو العلمي الذي حققته إيران في هذا المجال ووجود الإرادة القوية لدى الأساتذة والطلبة التقنيين لتقدم وتطور البلاد. وشدد على أن إيران تتبوأ في الوقت الحاضر مكانة علمية متفوقة وجيدة في العالم وقال: إنه ونظراً للظروف الموجودة والتطور الذي تشهده إيران في مجال إنتاج العلم وتطوير التقنية، فإنه يمكن القول أننا تجاوزنا مرحلة "أنا قادرين" وحلّ علمائنا وطلبتنا وأساتذتنا في القمة وهم في أفضل الظروف.

أشار أمين لجنة تنمية الشركة المعرفية للماء وحماية البيئة "محمد همت" إلى تبوء الجمهورية الإسلامية الإيرانية المركز الرابع على مستوى العالم في إنتاج العلوم الخاصة بعلوم وتقنية الماء، وذلك في معرض إشارته إلى الإنجازات العلمية التي حققتها إيران حيث ارتقت مرتبتين قياساً بعام ٢٠٢١ لتبلغ المركز الرابع. وأكد "همت" أن "المعطيات الجديدة التي نشرتها مؤسسة رنكينغ سايمانغو المستلهمة من معطيات اسكوبوس، تظهر أن إيران تبوأَت المرتبة الرابعة في مجال Water Science and Technology في

تقدمت إيران على ٥٣ بلداً خلال الأعوام الـ٢٥ الماضية، حيث اجتازت كلاً من بريطانيا والمانيا وكندا وفرنسا وروسيا واليابان وهولندا والسويد وسويسرا والترويج والكثير من الدول الأخرى في هذا الخصوص. وأشار المسؤول إلى أهمية معطيات اسكوبوس في نظام تقييم المجال العلمي في العالم وقال: إن الجمهورية الإسلامية الإيرانية تقدمت في العام ٢٠٢١ إلى المرتبة الـ٦ في العالم، وترشحت في العام ٢٠٢٢ إلى المرحلة الـ٤ اذ يعتبر ذلك فخراً كبيراً لإيران الإسلامية. وتابع قائلاً: إن

## طالبة جامعة الشهيد بهشتي يتألقون في مسابقة الروبوت الدولية المفتوحة

دوري محاكاة كرة القدم ثنائية الأبعاد، المركز الثالث وتأهل لبطولة كأس العالم للروبوتات في فرنسا ٢٠٢٣. وقد تولى "أرمين سليمي بدر"، عضو الهيئة العلمية في كلية الهندسة وعلوم الحاسوب رئاسة الفريق الإيراني الذي يضم كلا من محمد حسام نصيري، وسيد حسن مجيد زكوزي، وأريا بربريزي، وسيد مصطفى أطياي، وساناز موسى بور، وسيد راناركني، وماهان وسيي، وكيارش كوثري و محمد رضا محمدزاده.

الجدير بالذكر أن فريق RTCESBU في كلية الهندسة وعلوم الحاسوب يشارك في هذه المسابقات لأول مرة إلى جانب الفرق المتفوقة في العالم من الصين والبرازيل والمانيا وحصل على المرتبة الثالثة فيها.



الفترة من ٢٦ إلى ٢٨ نيسان الماضي كما نال التأهل لبطولة كأس العالم للروبوتات في فرنسا ٢٠٢٣. واحتل فريق الروبوتات بكلية الهندسة وعلوم الكمبيوتر في جامعة الشهيد بهشتي، في النسخة ١٧ من مسابقة إيران المفتوحة RoboCup ٢٠٢٣، في

تألق طالبة جامعة الشهيد بهشتي في مسابقة الروبوت الدولية المفتوحة حيث فاز فريق الروبوتات التابع لكلية الهندسة وعلوم الكمبيوتر في جامعة الشهيد بهشتي بالمركز الثالث في النسخة الـ١٧ من مسابقات كأس روبوك إيران الدولية التي جرت في

## توسيع التعاون العلمي بين جامعة طهران والجامعة الإسلامية في النجف الأشرف

التقى الدكتور عمار عبد الأمير السلاي رئيس الجامعة الإسلامية في النجف الأشرف بالوفد العلمي لجامعة طهران في مبنى رئاسة الجامعة في النجف الأشرف. وجرى خلال اللقاء البحث في توسيع آفاق التعاون العلمي بين الجامعتين والاستفادة من الخبرات العلمية والأكاديمية لدى الطرفين، وقد وافق الطرفان على توقيع اتفاقية للتعاون



## تصنيع قطع بلاستيكية بقوالب نانوية إيرانية

الهيكل النانوي ما يقلل التكاليف. وأردف الرئيس التنفيذي للشركة المعرفية الإيرانية: "إن إنتاج الأجزاء البلاستيكية للشركات القائمة على المعرفة والشركات الناشئة التي لديها عدد محدود لقياس السوق ليس له

القوالب المصنوعة من معادن مثل الحديد والصلب، تستخدم لإنتاج البلاستيك ما يزيد التكاليف. وأكمل: تمكنا من استخدام قوالب الألمنيوم وسلسلة من السبائك ذات

يؤدي إنتاج الأجزاء بقوالب القاعدة المعدنية إلى زيادة التكاليف؛ لكن الشركة القائمة على المعرفة خفضت هذه التكاليف عن طريق صنع قوالب بيهالك نانوية. وتم تقديم مثل هذا المنتج في أيلول ٢٠٢٣. وكشف محسن محلوجيان الرئيس التنفيذي لشركة إيرانية معرفية في معرض إينوتكس ٢٠٢٣، حول كيفية تقليل تكلفة إنتاج الأجزاء البلاستيكية وقال: في يومنا المعاصر جميع أنواع



## عقد مؤتمر كريسبر الدولي الثالث بمشاركة ١٥٠٠ عالم إيراني وأجنبي

الوفاق/ يعقد المؤتمر الدولي الثالث ونُدوة كريسبر الوطنية الخامسة (تحرير الجينات) في ٢٢ من مايو الجاري، ويستضيفها المركز الوطني للهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية، بمشاركة ١٥٠٠ عالم إيراني وأجنبي.

وأوضح السكرتير التنفيذي لهذا المؤتمر في هذا الصدد: ستعقد ندوة CRISPR (تحرير الجينات) لمدة يوم واحد في ٢٢ مايو بمشاركة ٣٠٠ باحث وباحث محلي وأجنبي شخصياً و ١٢٠٠ عبر الإنترنت.

وأوضح عن المتحدثين الرئيسيين في هذا المؤتمر: هناك علماء من إيران وأمريكا وأستراليا وتركيا سيتحدثون في المؤتمر الدولي الثالث والندوة الوطنية الخامسة "كريسبر"، حيث يتم استعراض إنجازات التحرير الجيني في إيران والعالم وتطبيقات كريسبر في المجالات الطبية والزراعية والصناعية. كما يتناول هذا المؤتمر والندوات الملحقة، تطوير التقنيات ونقل وتبادل الخبرات والإنجازات في هذا المجال بحضور الباحثين والطلاب والممارسين في مختلف مجالات العلوم البيولوجية والزراعة وغيرها من العلوم الطبية والتقنية والصناعية ذات الصلة.

اعتاد العلماء على إدخال بنى الجينات إلى الخلية عن طريق الفيروس أو الناقل، ونظرًا لعدم التحكم في هذا العمل، لم يعرفوا مكان تركيب الفيروس في الحمض النووي وقد لا يكون له التأثير المطلوب للباحث. لكن طريقة تحرير الجينات CRISPR تعمل مثل المقص، فهي تدخل الجينوم بدقة وتنشط أو تعطّل الجين المقابل على الحمض النووي، أو تقلل أو تزيد من تعبيره.

كما أن تقنية كريسبر في مراحلها السريرية وإذا حصلت الموافقات النهائية؛ فسوف يمكن علاج التلاسيميا والهموفيليا وأمراض الدم والسرطان والعديد من أمراض العيون. كما يمكن علاج الملاريا عن طريق تعقيم البعوض المسبب لها بنسبة تصل إلى ١٠٠٪.

هذا وتم إنشاء مركز الأبحاث الوطني لبحوث الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية، وهو أهم مركز بحثي تحت إشراف وزارة العلوم والناشط في مجال الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية كمركز بحثي لإجراء البحوث العلمية والصناعية والتطبيقية بشكل خاص.

وبناءً على موافقة مجلس تطوير التعليم العالي تم تحقيق أهداف البحث في مختلف مجالات العلوم البيولوجية والطب والزراعة والصيدلة والتكنولوجيا الحيوية والقيام بتعليم وتدريب المتخصصين والباحثين في جامعات البلاد. كما يتكون مركز الأبحاث هذا من ثلاثة معاهد للتكنولوجيا الحيوية الطبية، والتكنولوجيا الحيوية الصناعية والبيئية، ولكل من هذه المعاهد ثلاث مجموعات بحثية تحدد المجموعات أيضًا أولوياتها الخاصة بناءً على الخبرة والمرافق واحتياجات المجتمع.