



قصة صناعة المرصد الأكثر تطوراً في إيران على لسان الدكتور حبيب خسروشاهي

## لقد اخترنا مكاناً تكون سماؤه أكثر وضوحاً

لعدادو تحرير: مريم سادات إيران بور

### لماذا نحتاج التلسكوب

نقوم بتصميم التلسكوب لنغطي من خلاله أهدافنا العلمية، لا بد أنكم تتساءلون كيف سنحقق أهدافنا العلمية من خلال التلسكوب. التلسكوب يحتوي مجموعات عديدة ومعقدة. ويمكن القول أن هناك عشرات الآلاف من القطع المستخدمة داخل التلسكوب. فوزن هذا التلسكوب يبلغ ٩٠ طناً؛ لأنه يجب أن يكون ثابتاً ومحكماً للغاية كي لا يهتز لأنه دائماً بسبب الرياح.

يبلغ وزن المرأة الموضوع على التلسكوب ٤ طن، ويجب أن يحمل هذه الـ ٤ طن هيكل قوي ومتين ويقوم بتغيير اتجاهها. لذلك هذا يعد عملاً معقداً بالفعل. عندما توضع المرايا أمام بعضها البعض، تكون دقتها الميكانيكية ميكرون واحد. أي عليكم أن تتخيلوا أنه يجب وضع المرايا الأربعة مقابل بعضها البعض وعلى مسافة أربعة أمتار، ولكن يتم وضعها بجانب بعضها البعض بمقدار ميكرون واحد. فلا يوجد شيء في هذه الدقة. أعلم أنكم تتساءلون عما إذا كان هذا هو أكبر مشروع علمي في البلاد أم لا؛ ولكن لا يوجد شيء مثل هذا. لنذكر أنه



يمكننا صنع شيء في المختبر يضبط هذا الميكرون الواحد. كثيراً ما يقال في إيران مثلاً أن المرايا جاءت إلى إيران قبل بضع سنوات. ولكن بالواقع لم يتم إرسال المرايا إلى إيران إنما هي عبارة عن ألواح زجاج مصقولة، وإن القطعتين الأساسيتين اللتين قمنا بطلبهما من الخارج، هما عبارة عن زجاج المرأة الأولية وزجاج المرأة الثانوية وقد تم إنتاجهما في ألمانيا واستغرق صقلهما سنوات.

ربما أنكم تعتقدون أن هذا العمل صعب حقاً إنجازه في إيران لنقوم بشرائه من الخارج، ولكن هذا العمل هو صعب على الأجانب أيضاً فانتاجه يستغرق أربع سنوات. هذا النوع من الزجاج خاص؛ فهو سيراميك وليس زجاجاً عادياً. فالزجاج العادي إذا ماتم استخدامه في المرايا، فإن دقته تفقد ميكرونًا بارتفاع أو انخفاض الحرارة درجة مئوية واحدة. هذا الزجاج مقاومته أعلى بمئة ضعف من الزجاج العادي أمام تغير الحرارة. ويبلغ سطحه الصافي نانومتراً واحداً وانتاجه مستحيل الآن. ليست المشكلة في أنه مكلف فحسب؛ بل أنه يستغرق وقتاً طويلاً أيضاً، فإنه يستغرق خمسين عاماً فكان لا بد لنا من شرائه. والجميع يقومون بشرائه لسنا نحن فقط من نشتره لكننا نحن قمنا بتحسين مشروعنا. فقد فكرنا في أنه كيف يمكننا أن نحقق هدفنا في وقت معقول وبأقل الميزانيات. ابتعدنا عن التعصب وقمنا بشراء كل ما يلزم شراءه، وبنينا كل ما يجب بناؤه. لكن سياستنا كانت البناء لأننا علمنا أنه من الصعب جداً أو من المستحيل حتى الحفاظ على ما نشتره.

### تكنولوجيا تصنيع المحامل الهيدروستاتيكية

لقد تم تصويب مئة مشروع إلى جانب هذا المشروع من قبل وزارة العلوم، ٩٧ منها لم يبدأ بعد، فلماذا تم تعريفها أساساً؟ هذه الأمور ينبغي على الإنسان تحليلها، فقد تم الانتهاء من قطعة تبلغ تكلفتها خمسة ملايين دولار، المشكلة ليست فقط في المال بل الوقت فقد استغرق إنتاجها خمس سنوات ومن الممكن أن لا تتمكن من طلبها أبداً مجدداً. والسبب في أن نفل الخمسة ملايين دولار إلى الخارج أمر صعب ومتعب للغاية.

يعني أن أحد الأسباب التي جعلتنا نرغب في مشاركة الأجانب في هذا المشروع هو أننا بحاجة لمساعدتهم حقاً ليقدموا الضمان لتلك الشركة في أنهم يستخدمون هذا المشروع بغرضفيد المصلحة العامة ويعود بالخير على عامة الناس ولا يقومون بأي أنشطة عسكرية. لذا أحببنا دائماً أن يكون الأجانب بجانبنا لنستطيع الحصول على رخص التصدير من مختلف الدول الأوروبية ويقدمون الضمانات لها.

يتبع...

## إيران تشارك في اجتماع لجنة النانوتكنولوجيا للمنظمة الدولية

بحضور خبراء دوليين؛

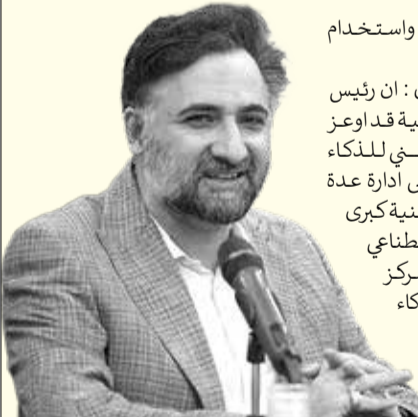


الوفاق/ عقد افتراضياً الاجتماع السادس والعشرون للجنة تقنية النانو ISO بحضور خبراء من أستراليا والنمسا والبرازيل وكندا وجمهورية التشيك وفرنسا وألمانيا وإيران واليابان والولايات المتحدة وكوريا الجنوبية وماليزيا وسنغافورة والسويد وإنجلترا والصين. وبحسب مركز الاتصال والمعلومات التابع لنائب رئيس الجمهورية للعلوم والتكنولوجيا والاقتصاد القائم على المعرفة، فإنه خلال الاجتماع، الذي ركز على تحديد الأولويات وحل التحديات والنهوض بمشاريع المعايير الدولية، حضر خبراء إيرانيون اجتماعات فرق العمل المتخصصة افتراضياً وتمت مناقشة ثلاثة معايير دولية تحت مسؤولية

موضوع تحديد خصائص الركاب النانوي والذي سبق تجميعه ونشره في هذه اللجنة، بعد إجماع الأعضاء بالإضافة إلى ذلك، قام خبراء من إيران بمراجعة المعايير التي يتم تطويرها والتي اقترحتها الدول الأخرى، مثل معايير الجرافين والمواد ثنائية الأبعاد، والرموز النانوية، وأجهزة الاستشعار النانوية، ووضع العلامات على منتجات النانو، خلال الاجتماعات الداخلية، قدموا آراءهم ومقترحاتهم وقد أرسلت منظمة ISO.

وفي اجتماع اليوم الأخير، وضمن الموافقات في الاجتماع، تم تقدير جهود علي بيت إلي، الرئيس السابق للجنة الوطنية لمعايير النانو، على سنوات مشاركته ونشاطه في تطوير معايير النانو الدولية. يذكر أنه حتى الآن، تم نشر ١٠٦ معايير في أجزاء مختلفة من النانو في ISO، عليه تحتل إيران المركز الرابع بين الأعضاء الأكثر نشاطاً في ISO مع اقتراح ١٢ معياراً. وعادة ما يستغرق تجميع المعايير الدولية من سنتين إلى ثلاث سنوات. وخلالها تقدم الدول الأعضاء في اللجان الفنية آراء الخبراء المختلفة لاستكمال وتطوير المعيار في مراحل مختلفة من تطويره. هناك ٣٩ دولة كأعضاء رئيسيين و١٨ دولة كأعضاء مراقبين في اللجنة الفنية لمعايير تكنولوجيا النانو بمنظمة الأيزو.

## إيران تحتل المرتبة ١٧ عالمياً في الإنتاج العلمي ونشر المقالات



الناحيتين العلمية واستخدام الذكاء الاصطناعي. وتابع فيروز آبادي: ان رئيس الجمهورية الإسلامية قد اوعز بإنشاء مركز وطني للذكاء الاصطناعي سيتولى إدارة عدة مشاريع وبرامج وطنية كبرى في مجال الذكاء الاصطناعي وسيكون بمثابة مركز لقيادة مشاريع الذكاء الاصطناعي في البلاد.

اللاعب ان "إيران برنامجاً حاسماً في مجال الذكاء الاصطناعي، وان رئيس الجمهورية يدعم شخصياً هذا المخطط الذي يجري تنفيذه". ولقت مساعد الرئيس الإيراني إلى ان "الذكاء الاصطناعي يتطور بسرعة هائلة في العالم وسنشهد تغيرات كبيرة خلال السنوات القادمة وتحولاً كبيراً في حياة البشر". وأوضح، أن التخطيط جارٍ لإصلاح إيران إلى المرتبة العاشرة عالمياً في مجال الذكاء الاصطناعي من

قال مساعد رئيس الجمهورية الإسلامية للشؤون العلمية والتكنولوجية والاقتصاد المعرفي "روح الله دهقاني فيروز آبادي": ان إيران تحتل المرتبة ١٧ عالمياً في مجال الإنتاج العلمي ونشر المقالات عن الذكاء الاصطناعي، ومن حيث الاستخدام تحتل المرتبة ٧٨ عالمياً. وقال "فيروز آبادي"، في تصريح للصحفيين على هامش فعاليات منتدى تطوير وتبادل التكنولوجيا في صناعة

## الكشف عن نتائج الدعوة المشتركة الثالثة لمؤسستي العلوم الإيرانية والصينية

العلمية في كلا البلدين ومن ثم تم تقييم نتائج المراجعات في لجان موضوعية مكونة من أعضاء فرق العمل المتخصصة بالمؤسسة وغيرهم من الأساتذة ذوي الصلة والمختصين في هذا الشأن. وارتكز التقييم العلمي الذي تم في المؤسسة على مؤشرات مثل نتائج التحكيم، وضرورة وجود منفذين أجانب، والقيمة المضافة للبلد، مثل خبرة الباحثين، والمرافق المخبرية والمعرفة الفنية، والقدرة على المنفذ والزلاء، وأهمية القضية من منظور وطني، ومخرجات المشروع وجودة الاقتراح. من ثم بعد تبادل نتائج التقييم بين المنظمين، تمت الموافقة نهائياً على ١٤ مشروعاً والإعلان

عقب تقييم ١٢٣ مقترحة مشتركة للباحثين الإيرانيين والصينيين في الدعوة المشتركة الثالثة للمؤسسة الوطنية للعلوم الإيرانية والمؤسسة الوطنية للعلوم الطبيعية الصينية، تم تلقي ١٢٣ مقترحة مشتركة في المجالات الثلاثة لتلوث الهواء وتغير المناخ والصحة والطب والأمن المائي، ودخلت المراجعة الأولية مرحلة



وطبقاً للدعوة المعلنة بين المؤسسة الوطنية للعلوم الإيرانية والمؤسسة الوطنية للعلوم الطبيعية الصينية، تم تلقي ١٢٣ مقترحة مشتركة في المجالات الثلاثة لتلوث الهواء وتغير المناخ والصحة والطب والأمن المائي، ودخلت المراجعة الأولية مرحلة

وطبقاً للدعوة المعلنة بين المؤسسة الوطنية للعلوم الإيرانية والمؤسسة الوطنية للعلوم الطبيعية الصينية، تم تلقي ١٢٣ مقترحة مشتركة في المجالات الثلاثة لتلوث الهواء وتغير المناخ والصحة والطب والأمن المائي، ودخلت المراجعة الأولية مرحلة

## مشاركة إيران في المؤتمر الدولي للعلماء الشباب في روسيا

الوفاق/ انعقد في روسيا المؤتمر الدولي الثالث للعلماء الشباب بهدف تبادل آخر التطورات العلمية وربط العلم والصناعة والتعرف على النخب العلمية، بمشاركة أكثر من ٤٠ دولة. وقد شاركت إيران في المؤتمر بحسب وكالات ونقلاً عن مركز الدبلوماسية العامة والمعلومات التابع لمنظمة الطاقة الذرية الإيرانية؛ بهدف تبادل آخر التطورات العلمية، وربط العلم والصناعة، والتعرف على النخب العلمية بين الطلاب من روسيا ودول العالم الأخرى، وحضر هذا الحدث مشاركون من إيران والصين والبرازيل وبيلاروسيا وكازاخستان وأرمينيا وقيرغيزستان ودول أخرى من العالم.



وقد ترأس الوفد الإيراني سيد أمير حسين فقهي، نائب منظمة الطاقة الذرية الإيرانية ورئيس معهد أبحاث العلوم والتكنولوجيا النووية، وقد عرض ممثلو إيران أحدث الإنجازات العلمية والبحثة والصناعة النووية والموضوعات الفنية والمتخصصة للمعرفة النووية.

كما جرت خلال المؤتمر الدولي الثالث للعلماء الشباب محادثات ومشاورات في مجال التعاون بين منظمة الطاقة الذرية الإيرانية ومعهد أبحاث العلوم والتكنولوجيا النووية مع مراكز البحوث والمؤسسات العاملة في مجال التكنولوجيا النووية في روسيا وبلدان أخرى.

وفي سياق هذه المشاورات، تقرر من خلال توفير مجالات التعاون بين المنظمات العلمية، أن يتم استخدام التقنيات المتوفرة في إيران وروسيا بطريقة تكاملية، وسيتم تشكيل قاعدة اختبار جديدة للبحث المشترك. وكان المؤتمر الدولي الثالث للعلماء الشباب في روسيا فرصة جيدة لمختلف دول العالم للتفكير مع أفضل العلماء الشباب. وفعلاً قد تم عرض الإنجازات التقنية والتطورات العلمية المختلفة للعلماء الشباب من مختلف أنحاء العالم وشاركت الدول في هذا المؤتمر بإنجازات نظيراتها الروسية.

أيضاً تم تنظيم هذا المؤتمر بأمر من رئيس الاتحاد الروسي ومن قبل وزارة التعليم والعلوم في الاتحاد الروسي والمجلس التنسيقي لشؤون الشباب في مجال العلوم والتعليم من أجل تعزيز دور العلم والتكنولوجيا في حل أهم مشاكل تنمية المجتمعات. ويعتبر هذا الحدث السنوي مهم جداً الذي يقام تحت شعار "عقد العلوم والتكنولوجيا" ويوفر أكبر منصة للحوار بين العلماء المتقدمة والأساسية والمسؤولين الحكوميين والقطاع الحقيقي للاقتصاد.