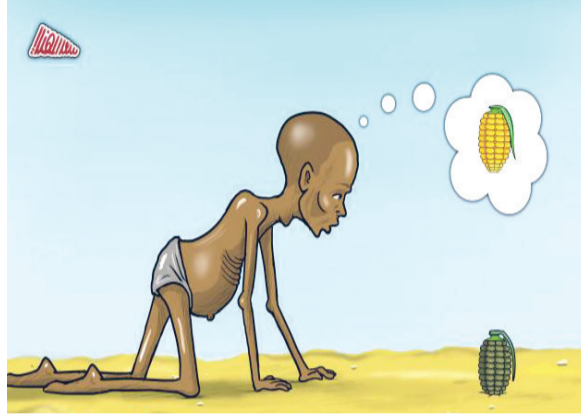


### كاريكاتير



الحروب والمجاعات

وتصدير المحفز  
إلى روسيا وبيع  
التوربينات إلى هذا  
البلد فقط في ظل  
الثقة في السلطة  
الداخلية للبلاد  
ومذكرة الوزارة النفط  
ونائب الرئيس  
للعلم والتكنولوجيا  
سيبرزان هذه  
الإنجازات



### أضاءات بنور العلم

## خطوات فعالة لاستخدام القدرات العلمية والمعرفية في صناعة النفط

النفط والغاز بقيمة ٢ مليار دولار.

**تم احتساب محاور المذكرة**  
وأشار الساعدي: لقد أحرزنا اليوم تقدماً كبيراً في مختلف قطاعات النفط والغاز وصناعة البتروكيماويات بمساعدة الخبرات الداخلية والقائمة على المعرفة. لقد جاءت المنتجات المحلية القائمة على المعرفة لمساعدة هذه الصناعة في مجالات مثل تصنيع المكونات والحفر، وبناء الحفارات، والاستغلال، وبحسب تصريحات المرشد الأعلى، فقد تم تطوير قاعدة المعرفة للصناعات الرئيسية في البلاد، بما في ذلك صناعة النفط والغاز، والمذكرة الأخيرة هي أيضاً في هذا الاتجاه. في النهاية، وصف مزايابا ويعيوب هذه المذكرة على هذا النحو: لقد تم النظر بعناية في محاور المذكرة بين وزارة النفط ونائب الرئيس للعلوم والتكنولوجيا. بحيث يرسى تحقيق كل منهما الأساس لتحقيق المحور التالي. يؤدي إنتاج المعدات والعناصر الاستراتيجية لصناعة النفط داخل الدولة إلى المحاور التالية من المذكرة، أي تقليل النقص الأجنبي والاعتماد على هذه الصناعة وزيادة المرونة والقدرة التنافسية الدولية.

كانت أشياء مثل إنتاج فحم الكوك الإسفنج ذي القيمة الحرارية العالية، وتحقيق تقنية تحليلية الغاز المسموح بها، وإنتاج محركات علوية مع إمكانية الحفر في أعماق كبيرة، وتصدير المحفز إلى روسيا وبيع التوربينات إلى هذا البلد. لم يتحقق إلا في ظل الثقة في القوة المحلية للبلاد. وفي إشارة إلى مذكرة التفاهم بين وزارة النفط ونائب الرئيس للعلوم والتكنولوجيا بشأن توطيد وتصنيع معدات الاختناق التي تحتاجها صناعة النفط، قال: إن الأدلة تظهر أن وزارة النفط هي الرائدة في استخدام المعرفة. - إنجازات وإنتاجات لأول مرة في الدولة. تم تحقيق أشياء مثل إنتاج فحم الكوك الإسفنج ذي القيمة الحرارية العالية، والحصول على التكنولوجيا المعتمدة لتحلية الغاز، وإنتاج المحركات العلوية مع إمكانية الحفر في أعماق كبيرة، وتصدير المحفز إلى روسيا وبيع التوربينات إلى هذا البلد فقط في ظل الثقة في السلطة الداخلية للبلاد ومذكرة الوزارة النفط ونائب الرئيس للعلوم والتكنولوجيا سيعززان هذه الإنجازات. توقيع مذكرة تفاهم لإنشاء ١٥ من معدات صناعة

في البلاد، وأضاف: "وزارة النفط هي واحدة من المراكز الصناعية والاقتصادية المهمة في البلاد، ونائب رئيس العلوم والتكنولوجيا هو أيضاً قطب علمي في البلاد. والتعاون بين القطبين العلميين والصناعيين أن يجلب أشياء جيدة لصناعة النفط والغاز والبتروكيماويات في البلاد، وكما هو مذكور في محاور هذه المذكرة، فإن هذا الإجراء يتماشى مع الاستخدام الأقصى للعلم الأصلي وإنتاج المعدات التي تحتاجها صناعة النفط والغاز وستكون البتروكيماويات والدولة تعد بأموال جيدة في هذا المجال.

### توطيد معدات النفط والغاز بجودة وكفاءة أفضل

وأوضح عضو هيئة الطاقة عن توطيد التقنيات المختلفة: لشبابنا اليوم الكثير ليقولوه في مختلف المجالات الصناعية، وفي شكل هذه المذكرة، سنستفيد إلى أقصى حد من خبراتهم ونستخدمها في الاستفادة من التنمية الصناعية للبلاد. في كثير من الحالات، قمنا بإنتاج وتوطيد المعدات التي تتطلبها الصناعة لأول مرة، وفي بعض الحالات تكون جودة العناصر المنتجة داخل الدولة أفضل من العينة الأصلية.

مذكرة التعاون الأخيرة بين وزارة النفط ونائب رئيس العلوم والتكنولوجيا لبناء المعدات هي إجراء فعال في خلق صلة بين العلم والصناعة وجعل صناعة النفط والغاز في البلاد قائمة على المعرفة. كانت قاعدة المعرفة للصناعات الرئيسية في البلاد مثل صناعات النفط والغاز واحدة من القضايا المهمة في العلاقة بين العلم والصناعة وأيضاً نقطة أكدها قائد الثورة الإمام الخميني. وفي فبراير من العام الماضي، في لقاء مع المنتجين والناشطين الاقتصاديين تمت مناقشة حالة صناعة النفط في هذا الصدد، وتم التركيز على موضوع الصناعات المعرفية في السنوات الأخيرة.

بذلت وزارة النفط جهوداً عالية مع قدرة فريدة على تحمل درجات الحرارة عالية جداً، مشيرة إلى أن هذه البطارية قد تساعد البشر في الوصول إلى كوكب الزهرة. البطارية أثبتت قدرتها على العمل في درجات حرارة كوكب الزهرة لمدة يوم كامل على الكوكب الذي يعادل ١٢٠ يوم على كوكب الأرض. وتعتمد البطارية على أنظمة بطاريات حرارية قصيرة العمر تستخدم لتفصيل المعادن الثقيلة. وتحتوي على ١٧ خلية فريدة وتستخدم مواد كيميائية وتركيبية مصممة خصيصاً لتحمل الحرارة العالية.



### كم عدد الشركات المعرفية الموجودة في إيران؟

بلغ عدد الشركات القائمة على المعرفة ٦٦٣٢ شركة مع الحركة السريعة في السنوات الأخيرة. وافق مجلس الشورى الإسلامي في عام ٢٠٠٩ على قانون دعم الشركات والمؤسسات القائمة على المعرفة وتسويق الابتكارات والاختراعات. على الرغم من أن عجلات تنفيذ القانون تحركت ببطء شديد في السنوات الأولى من الموافقة عليه، فلما تقدمنا إلى الأمام، ازداد تسارع عجلات دعم الشركات المعرفية. وقد أفضى هذا التسارع، الذي بلغ ذروته في السنوات الأخيرة، إلى وصول عدد هذه الشركات إلى ٦٦٣٢ شركة. من بين هذه الشركات، تعمل ٤٢٧٥ شركة تصنيع و ٢٣٥٧ شركة كشركات ناشئة. باعتبار أن عنوان شعار هذا العام هو الإنتاج القائم على المعرفة هو منشئ الوظائف، لذلك هناك توقع بأن يزداد عدد هذه الشركات من خلال تجميع الدعم من مختلف المؤسسات، مع تعزيز الشركات القائمة على المعرفة المذكورة. يمكن للشركات التي لديها الشروط اللازمة للشركات القائمة على المعرفة تسجيل وتقييم شركاتها من خلال زيارة الموقع الإلكتروني لمركز الشركات القائمة على المعرفة.

### بطارية تساعد البشر في الهبوط على كوكب الزهرة

كشفت مجلة علمية عن تصنيع بطارية خارقة بمواصفات قياسية عالية مع قدرة فريدة على تحمل درجات الحرارة عالية جداً، مشيرة إلى أن هذه البطارية قد تساعد البشر في الوصول إلى كوكب الزهرة. البطارية أثبتت قدرتها على العمل في درجات حرارة كوكب الزهرة لمدة يوم كامل على الكوكب الذي يعادل ١٢٠ يوم على كوكب الأرض. وتعتمد البطارية على أنظمة بطاريات حرارية قصيرة العمر تستخدم لتفصيل المعادن الثقيلة. وتحتوي على ١٧ خلية فريدة وتستخدم مواد كيميائية وتركيبية مصممة خصيصاً لتحمل الحرارة العالية.

وبحسب مجلة علمية، يواجه إرسال مركبة هبوط إلى كوكب الزهرة عدة تحديات هندسية ضخمة نظراً لأن الغلاف الجوي لكوكب الزهرة كثيف جداً، حيث يستقر المسبار بلطف على السطح الكوكبي مثل الحجر الذي يسقط ضمن المياه إلى قاع البحر، لاجابة إلى مظلات أو صواريخ دفع معاكس. لكن التحدي الأكبر هو حرارة الكوكب، حيث يبلغ متوسط درجة الحرارة على السطح ٤٥٥ درجة مئوية (٨٥٠ فهرنهايت)، وهي حرارة كافية لإذابة الرصاص. بالإضافة إلى ذلك، فإن مزيج المواد الكيميائية التي تشكل الغلاف الجوي للكوكب، مثل حامض الكبريتيك، هو مادة تأكل معظم المعادن، يشكل تحدياً آخر، ويعادل الضغط الجوي الساحق للكوكب تقريباً ١٥٠٠ متر (٥٠٠٠ قدم) تحت الماء.

### اكتشاف عقار يكافح أورام الدماغ

كشفت دراسة حديثة عن عقار يؤخر نمو الأورام ويعزز حساسية خلايا الورم الأرومي الدبقي للعلاجات المضادة للسرطان. وأفاد موقع علمي، بأنه بسبب طبيعته الشديدة العدوانية والقائلة، فإن الورم الأرومي الدبقي، وهو نوع من سرطان الدماغ، غالباً ما يكون مقاوماً للعلاجات التقليدية. نتيجة لذلك، أجرى الباحثون دراسات لبحث عن خصائص خلايا الورم الأرومي الدبقي، التي يمكن أن تشير إلى أهداف محتملة لتطوير الأدوية. ويكشف بحث جديد بقيادة علماء في مستشفى ماساتشوستس العام (MGH)، وهو عضو مؤسس في Mass General Brigham، أن الدواء الذي يثبط إنزيم Stearoyl CoA Desaturase ١ (SCD) يتداخل مع هذه العملية، وعندما يُعطى للفئران المصابة بالورم الأرومي الدبقي، يؤخر الدواء نمو الورم ويزيد من حساسية خلايا الورم الأرومي الدبقي للعلاجات المضادة للسرطان. وقد تؤدي إلى خيارات علاجية جديدة للمرضى. خلال خطوة واحدة من تخليق دهون de novo، يحول SCD الأحماض الدهنية المشبعة إلى أحماض دهنية غير مشبعة. وأظهر كريستيان بدر، دكتوراً مساعداً في علم الأعصاب في MGH وأستاذ مساعداً في طب الأعصاب في كلية الطب بجامعة هارفارد، وزملاؤه أن خلايا الورم الأرومي الدبقي تعتمد على تنشيط SCD وتوافر



الأحماض الدهنية الأحادية غير المشبعة. في هذا البحث الجديد، اختبر الفريق القدرة المضادة للورم الأرومي الدبقي لمثبط YTX، SCD-٧٧٣٩، الذي يمكنه عبور الحاجز الدموي الدماغي ويتم تقييمه كدواء عن طريق الفم في المرحلة الأولى من التجارب السريرية لعلاج مرضى باركنسون. وجد الباحثون أن YTX-٧٧٣٩ كان ساماً للخلايا الجذعية للورم الأرومي الدبقي المشتق من المريض. عن طريق منع SCD، تراكمت الخلايا الكثير من الأحماض الدهنية المشبعة، وهي عملية يشار إليها باسم السمية الدهنية. أيضاً، عند إعطائه للفئران المصابة بأورام، يثبط YTX-٧٧٣٩ العمليات المشاركة في استقلاب الأحماض الدهنية في خلايا الورم الأرومي الدبقي ويزيد من حساسية الخلايا للعلاج الكيميائي التقليدي للورم الأرومي الدبقي. عند فحص الآليات التفصيلية وراء تأثيرات YTX-٧٧٣٩ على الخلايا، وجد العلماء أن مسار إشارات MEK/ERK يجعل خلايا الورم الأرومي الدبقي عرضة بشكل خاص لـ YTX-٧٧٣٩، في حين أن مسار إشارات AMPK يعمل على حماية خلايا الورم الأرومي الدبقي ويمكن أن يجعلها مقاومة للورم الأرومي الدبقي. فقدان تخليق دهون de novo الذي يحدث عند وجود YTX-٧٧٣٩، يقول بدر: "بناءً على نتائجنا، نقترح أن تكون أنشطة خلق ERK/AMPK، التي يمكن اكتشافها في خزعات الورم، مؤشرات حيوية تنبؤية لتوجيه اختيار المريض والتقسيم الطبقي".

حلي وابن ميثم بحراني وقطب الدين. أطلق عليه الشيرازي وابن فوتي ومجاد الدين موراني وسيد ركن الدين لقب "سيد الإنسانية" وفي عالم المعرفة والحكمة في العالم القديم، حيث كانوا يقولون اسم "خواجة" وحده، أي الرجل العظيم وتعلموا بعض المعرفة، ثم تم تقديم فروع المعرفة الأخرى لخواجة ناصر الدين إلى بقية أوروبا وقالوا عنه: "صاحب جداول دقيقة جداً لحركة الكواكب ما كان يعتبر نموذجاً كوكبياً محدثاً في ذلك الوقت" وقال: "لقد قدم المثلثات كرفع للرياضيات" وقال: "هناك دليل على أنه أثر على نظرية مركزية الشمس.

واخترع أدوات للرصد والقياس الفلكي الدقيق، وكتب كتاب "زيج إيلخاني" عن علم الفلك، والذي أشار إليه علماء الفلك والمنجمون لقرون بعد أن كان على قيد الحياة. كما كتب في أخلاق كتاب "أخلاق ناصري" وهو من أهم كتب الحكمة العالم، ولقبه "سيد الإنسانية"! فمن هو أشهر مهندس إيراني؟ ولد "خواجة ناصر الدين الطوسي" في القرن السادس وألف ١٩٠ كتاباً ومقالاً في مجالات الرياضيات والهندسة والفلك والفلسفة والتصوف والمنطق والأخلاق والفقه والطب والتفسير. وقام ببناء مرصد مراغة، الذي يعد مركزاً علمياً كبيراً وموثوقاً،

يعتبر "خواجة ناصر الدين الطوسي" أشهر مهندس في إيران ويصادف عيد ميلاده أيضاً بيوم "المهندس" في إيران. لم يكن مهندساً فقط بل وفي عالم العلم والحكمة هو أكثر شهرة من هذه الكلمات في التاريخ وفي العالم، ولقبه "سيد الإنسانية"! فمن هو أشهر مهندس إيراني؟ ولد "خواجة ناصر الدين الطوسي" في القرن السادس وألف ١٩٠ كتاباً ومقالاً في مجالات الرياضيات والهندسة والفلك والفلسفة والتصوف والمنطق والأخلاق والفقه والطب والتفسير. وقام ببناء مرصد مراغة، الذي يعد مركزاً علمياً كبيراً وموثوقاً،

### من هو أشهر مهندس إيراني؟

