

# علماء الجيولوجيا يستخلصون دراسة مفادها ان الأرض تضمد جروحها بعد الزلزال القوية

قد التأم بواسطة الصمة، وأن قدرة الصدوع على التداوي من تلقاء نفسها، قد ينطوي على أهمية بالغة في حالات أخرى، مثل الصدوع التي تقع على مسافة قريبة من سطح الأرض وتتسبب في حدوث زلزال قوية. وترى أن التماسک الصخري هو أحد العوامل التي يتم تجاهلها في معظم الفرضيات العلمية لعله بأنه في ظروف معينة، قد يكون هذا التماسک أكثر أهمية مما تم اعتقاده في وقت سابق.

الجوي وتحت درجة حرارة تبلغ 500 درجة مئوية، وفي بداية التجربة، كانت قطع حبيبات الكوارتز المفتتة تتسم بزوايا حادة وتركيب صدفي الشكل، ولكن بعد ست ساعات بدأت تأخذ أشكالاً دائرية غير حادة وتنتمس، كما تكونت حبيبات صغيرة لم تكن موجودة في بداية التجربة. وفي بعض الحالات ظهرت تكوّنات سائلة بين أجزاء الصخور، في مؤشر على حدوث شكل من أشكال الترسّبات. ومع استمرار التجربة على مدار 24 ساعة، أصبحت الترسّبات الصخرية أكثروضوحاً، وتكونت واجهات مكتملة لقطع الصخرية والتحتمت كثيراً من العينات الصخرية مقارنة بوضعها في بداية التجربة. ويشرح الخبرير هذه التجربة قائلاً إنهم قاموا بمحاكاة ما يحدث في حالة الانزلاقات البطيئة ثم استعراض النتيجة.

وأعد الباحثون إلى قياس مدى سرعة انتقال الموجات الصوتية داخل العينة بعد تعریضها للطهي، ثم أخرجوا المسوحق من الأسطوانة ووضعوه تحت المجهر الإلكتروني للتعرف على التغيرات التي طرأت على تركيبه، ووجدوا أن حبيبات الكوارتز التحتمت مجدداً بعد تعریضها للضغط والحرارة. وتقول الباحثة إن المسألة تبدو كما لو كان الصدع

باطن الأرض، في القرى، مما يؤدي إلى حدوث اهتزازات قوية تستمر عدة ثوانٍ. وفي إطار الدراسة، فحصت ظاهرة تعرف باسم الانزلاقات الطبيعية، ويقصد بها تحركات زلزالية تدريجية تحدث في باطن الأرض بوتيرة أبطأ من الزلزال التقليدية. وتوضح أنه في عام 2002، توصل العلماء إلى وجود نوع آخر من الأنشطة الزلزالية، فعندما تحدث الانزلاقات الطبيعية، يتم تفريغ الضغوط على مدار شهور أو سنوات في صورة تحركات طفيفة في الصفائح الأرضية لمسافة عدة سنتيمترات.

وتشير إلى أن قوى الجاذبية من الشمس والقمر على الأرض تؤثر على القشرة السطحية بنفس طريقة تأثيرها على أمواج المد والجزر في البحار والمحيطات، كما أن تأثير وزن مياه البحار يفرض ضغوطاً على طبقات الصخور في الأعماق.

ويتخصص الباحث جيمس في مجال الكيمياء الجيولوجية التي تدرس تأثير الحرارة والضغط على المعادن، وهو يعلم في مختبر تم تجهيزه بحيث يمكنه محاكاة ظروف الضغوط التي تتعرض لها الصخور في باطن الأرض أو في حالة حدوث البراكين. وفي إطار الدراسة الجديدة، قام

توصل فريق من علماء الجيولوجيا في الولايات المتحدة إلى أن الصدوعزلالية العميقية في باطن الأرض يمكن أن تلتئم في غضون ساعات بعد حدوث الهزات الأرضية القوية.

وأستخلص الباحثون من جامعة كاليفورنيا ديفيز الأميركية هذه النظرية من خلال تجربة محاكاة على حبيبات وأجزاء مفتتة من أحجار الكوارتز، وهي تكوينات صخرية تتكون من ثاني أكسيد السليكون، وتعتبر من أكثر الصخور انتشاراً على وجه الأرض، حيث وجدوا أن تلك الأجزاء المفتتة يمكن أن تلثم خلال التجارب بوتيرة أسرع مما كان يعتقد من قبل في حالة تعریضها لظروف

ويؤكد الباحثون، بحسب الدراسة التي نشرتها الدورية العلمية أن الصدوع التي تقع على أعماق سحيقة في باطن الأرض يمكن أن تلتحم من جديد بعد انكسارها نتيجة الهزات الأرضية، وهو ما يضيف عاملًا جديداً إلى النظريات التي يستند إليها العلماء في تفسير سلوكيات الصدوع الأرضية التي يمكن أن تفضي في نهاية المطاف إلى حدوث زلزال قوية.

وتقول البالحثة في جامعة كاليفورنيا واحد المشاركين في الدراسة، في تصريحات لها انه تم اكتشاف أن الصدوع العميقه تداوي نفسها بنفسها خلال ساعات، وهو ما دفعهم إلى إجراء مراجعة لسلوكيات الصدوع بشكل عام، والتحقق بشأن ما إذا كانوا يهملون مسألة في غاية الأهمية.

وعادة ما تحدث الزلالز التقليدية عندما تبدأ الضغوط التي تتكون على مدار مئات أو آلاف السنين بفعل احتكاكات الصفائح التكتونية، وهي ألواح صخرية صلبة في

مماضه عليه رقم 14/25  
للتامين مرکبات الكلية ومرکبات موظفي الكلية الأكاديمية عيّق بزر عيل

الكلية الأكاديمية عميق يزرع عمل "ش" مكين شرين هض (ح "ص) فيما يلي: "الداعي" وأو "الكلية" (تطلب تقديم عروض وبحسب المنفحة المبنية رقم 14/25 - تأمين مرکات الكلية ومرکات موظفي الكلية الأكاديمية عميق يزرع عمل ( فيما يلي: "المفقة" كل ذلك بحسب شروط المناقصة وتقدير المناقصة . وجميع الملاحق المرفقة ( فيما يلي: "بيان المفقة" ، إن المشاركة من خلال المناقصة في اختيار وكيل وكالة تأمين فقط والذي سيطلب منه كجزء من تزامنه التعاقدية التعامل مع شركات تأمين (يجيد انتساب في الملحق 1 أسرع (عرض والذى سيطلب منها إصدار وثائق تأمين تلبي جميع الشروط المفضلة في مواصفات الخدمة - الملحق 1 لاتفاقية المشاركة. التوضيح أن الشروط المفضلة في مواصفات الخدمة المذكورة أعلاه تتلخص في الحد الأدنى من الشروط الإلزامية التي تتعين على المشارك توفرها على الأقل.

يعنى لكل مشارك أن يشمل في عرضه اسم شركة تأمين واحدة فقط تقدم التأمين الازامي، وكذلك اسم شركة تأمين واحدة كحد أقصى تقدم التأمين الشامل وتأمين الطرف الثالث. التوضيح أنه لا يمكّن من تقديم شركة تأمين واحدة لجميع أنواع التأمين المطلوبة . ولا يسع تقديم عرض يشمل أكثر من شركة تأمين واحدة لكل نوع من أنواع التأمين المذكورة .

الخدمات التأمينية التي يطلب من العارضين تقديمها هي التأمين الازامي والتأمين الشامل والتأمين ضد ضد الغير، وكل ذلك بحسب متطلبات المناقصة (بيان "خدمات" .

لائحة العارضين إلى أنه يجب استكمال عرض السعر في ملف مفصل (الملحق 1.11 للمناقصة)، والذي تم إرفاقه كملحق

بنموذج عرض السعر المطلق <sup>14</sup> (المناقصة).

التبسيط أن الكلية قد تقوم بحسب تغيرها الخاص، بحسب المركبات، سواء تم بالفعل دفع قسط التأمين عنها، وهي في هذه الحالة سيكون لها الحق في الحصول على الجزء الشبيه من القسط عن الفترة غير المستخدمة، أو سواء تقرر بعد إصدار الأمر بعد شراء قسط المركبات على تلك المركبات من المورد الفائز.

**الشروط المسبقة للمشاركة في المناقصة:** فقط قدم العرض الذي يستوفي جميع الشروط المسبقة التالية يمكنه المشاركة في هذه المناقصة، وهي بشكل ترتيب:

- على العارض أن يمتلك شركات سارية المفعول لماركتس أعمال التأمين في قطاع التأمين الأساسي، وذلك بحسب قانون الاتraction على الخدمات المالية (التأمين)- 1981 . ولابقاء العارض لهذا الشرط، يجب عليه إرفاق نسخة من رخصة سارية المفعول بالعرض.
- الشرط الأساسي للتنافس في المناقصة هو أن يدفع العارض خالد سنة وسبعين من السنوات 2022,2023,2024 خدمات التأمين الأ Ramirez والشامل لتمويل واحد على الأقل لدبل 40 مليون مركبة لهذا العمل.
- لا يخضع عرض العارض لإجراءات (الافتراض أو التقييم أو المراجعة) لغير العارض الأ Ramirez.
- يمتلك العارض جميع التصاريح اللازمة بحسب قانون معاملات الكيانات العامة - 1976 .
- لا يمكن المشاركة في هذه المناقصة إلا للمنافذ الذي يستوفي جميع الشروط الأساسية الواردة في القسم (6) \*\*\* أعلاه .

الشروط الأخرى المنصوصة مفصلاً في ميثاق المعايير الأخلاقية المنشورة على موقع الكلية [www.yvc.ac.il](http://www.yvc.ac.il)، وذلك في جميع بودرة البريد.

حتى تاريخ 08.12.25 يمكن لمقدمي العروض تقديم أسلنة توضيحية بخصوص وثائق المعايير، أي مقدم عرض يرغب في طرح أسلنة توضيحية، يطلب منه تقديم الأسلنة كالتالي على مكتب المشتريات **meitalb@yvc.ac.il**، وذلك في موعد أقصاه 12.12.25، و يجب التأكيد على أن الأسلنة التوضيحية المقدمة بعد هذا التاريخ لن يتم قبولها أو إيجادها على الأسلنة الناتجة عن الإجابات التي تم تقديمها لأسلنة التوضيح السابقة.

وسمح للعارض بذلك مسبقاً.

يتم إيداع وثائق المعايير المذكورة أعلاه من قبل العارض يومياً في صندوق المعايير بالكلية في مكاتب المشتريات، المبني الإداري 12، مكتن رقم 2003، في مختلف وأحد دون علامات تعرية، بإضافة اسم المعايير، في موعد أقصاه 12.12.25 (فيما يلي: **العنوان المالي للتقديم العروض**). سيتم رفض العرض المقدم بعد الموعد النهائي لتقديم العروض بشكل فوري، وذلك من قبل لجنة المعايير.

يتم إرسال العروض عن طريق البريد.

الكلية الأكاديمية عق يزرع عيل ع، ش مكش شترون (ح ل "ص)

المشاركين في الدراسة، في تصريحات لها انه تم اكتشاف أن الصدوع العميقه تداوي نفسها بنفسها خلال ساعات، وهو ما دفعهم إلى إجراء مراجعة لسلوكيات الصدوع بشكل عام، والتحقق بشأن ما إذا كانوا يهملون مسألة في غاية الأهمية.

وعادة ما تحدث الزلزال التقليدية عندما تبدأ الضغوط التي تكون على مدار مئات أو آلاف السنين بفعل احتكاكات الصفائح التكتونية، وهي الواح صخرية صلبة في