

تعليق

محاكاة أسواق النفط العالمية في حال عدم توفر المورد المتبقي

يونيو 2020

برتراند ريو، وعبد الله الجربوع، وفاتح كارانفيل، وأكسبل بييرو، وثنهد الراشد، وكولين وارد



ماذا لو قررت منظمة أوبك التخلي عن تنظيم الإنتاج المتبقي بثبكل جماعي، والانتقال بالعالم إلى سوق النفط التنافسية بصورة دائمة؟

الدافع والهدف من الدراسة

ماذا لو قررت منظمة أوبك التخلي عن تنظيم الإنتاج المتبقي بشكل جماعي، والانتقال بالعالم إلى سوق النفط التنافسية بصورة دائمة؟

يعتمد هذا النص على منشور مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) القادم الذي يحمل عنوان: "رؤى من محاكاة أسواق النفط العالمية دون الموردين المتبقين¹، هل هي تعاون أم تنافس؟" (Rioux et al. 2020)، حيث يضع تعاون المنشور سيناريوهات يبدأ فيها أعضاء أوبك -أو أعضاء أوبك الآخرين غير المملكة العربية السعودية- بالتصرف كمتلقين للأسعار التنافسية في عام 2020م، ويتوقفون عن المشاركة باعتبارهم جزءاً من الموردين المتبقين للنفط. ويستخدم هذا التحليل نموذجاً للتوازن الاقتصادي القياسي لمحاكاة الانتقال إلى سوق نفط عالمي تنافسي صرف اعتباراً من (2020 إلى 2030م).

إطار النمذجة

لقد طورنا نموذج توازن لسوق النفط العالمية حتى عام 2030م بتمثيل مفصل للموارد المنتجة للنفط على مستوى العالم، حيث تفترض الدراسة وجود سوق نفط عالمي تنافسي صرف بدلاً من تطبيق نموذج شركة مهيمنة مع هامش تنافسي، وفقاً للنهج المعياري المتبع في نمذجة النفط. وأن تتصرف كل دولة منتجة للنفط بوصفها متلقية للأسعار، مع عدم وجود مورد متبق يقوم بتعديل الإنتاج للتأثير على الأسعار، وأن تعتمد قرارات الاستثمار والإنتاج على كيفية مقارنة التكاليف بالأسعار فقط.

يعد هذا النموذج ديناميكياً، ويتضمن تعديلات المرحلة الانتقالية في الطلب، وأسعار السوق، والإيرادات المقابلة في المملكة العربية السعودية، وكذلك يوضح سوق النفط العالمي كل فترة على حدة مع موازنة الطلب على العرض على أساس سنوي. وينطبق هذا على جميع السوائل الهيدروكربونية، بما فيها النفط الخام، والمكثفات، وسوائل الغاز الطبيعي (NGL)، ومكاسب التكرير، والسوائل الأخرى (الوقود الحيوي والكحوليات الموجهة إلى نفس السوق مثل المنتجات البترولية). كما يتم تمثيل الطلب والعرض العالميين كرابط واحد، ولا يتم تفصيل تدفقات الخام الإقليمية في التحليل.

¹ المورد المتبقي هو المورد الذي يزود الأسواق العالمية فقط بعد أن يلبي المستوردون احتياجاتهم الأولية من الموردين المفضلين، ولا يكون المورد المتبقي منافساً في البداية بسبب ارتفاع الأسعار أو انخفاض الجودة.

نستخدم لمعايرة منحنى
الطلب على النفط
"سيناريو السياسات
المعلنة لتوقعات الطاقة
العالمية (WEO) الصادرة
عن الوكالة الدولية للطاقة
لعام 2019م"

ونستخدم لمعايرة منحنى الطلب على النفط "سيناريو السياسات المعلنة لتوقعات الطاقة العالمية (WEO) الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة لعام 2019م" (IEA 2019) الذي يمثل التدابير البيئية الجديدة التي تستهدف خفض التدريجي لنمو الطلب على النفط. حيث نجد -طبقاً لهذا السيناريو- أن نمو الطلب السنوي يتباطأ إلى معدل 0.8% في المتوسط، مع ارتفاع الطلب العالمي من 98.8 مليون برميل يومياً في عام 2019م إلى 107.7 مليون برميل يومياً في عام 2030م. كما يفترض هذا السيناريو الزيادة المطردة للسعر الحقيقي لخام برنت في عام 2025م إلى 88 دولاراً أمريكياً للبرميل (b)، و96 دولاراً أمريكياً في عام 2030م. مع ملاحظة أن سيناريو السياسات المعلنة لم يتضمن تأثير أزمة فيروس كورونا المستجد على الطلب. وبينما بلغ متوسط نمو الناتج المحلي الإجمالي في الفترة الواقعة ما بين 2020م إلى 2030م معدل 3.6%، إلا أن الطلب على النفط لم يبلغ ذروته. كما نلاحظ في نموذجنا أن الطلب العالمي على النفط يستجيب لسعر النفط والناتج المحلي الإجمالي العالمي من خلال المرونة، وأن سعر النفط يؤثر على الناتج المحلي الإجمالي.

أما على صعيد العرض، فإن المنتجين يعملون على رفع أرباحهم إلى الحد الأقصى بطريقتين، هما: بيع النفط المنتج من المشاريع القائمة، والاستثمار في مشاريع جديدة. ويبيع النفط بسعر يوازن سوق الطلب الذي يتم تعديله لاحتساب جودة الخام ومؤشرات الأسعار الإقليمية. ويستخدم النموذج مجموعة من الأنشطة الخطية التي تم إنشاؤها باستخدام إحصاءات مفصلة لتكاليف ومعدلات الإنتاج، وذلك لأغراض النمذجة الواضحة لقرارات التوريد على مستوى الأصول، حيث يتم تمييز الإمدادات وفقاً للجودة ونوع الحقل والموقع والملكية، مما يوفر تمثيلاً تفصيلياً لفئات التوريد المختلفة.

كذلك يضمن النموذج الاستثمارات كمنشآت خطية إضافية، ويصنفها إما على أنها مشروعات النفط (الصخري السجيل أو "المحكم محدود المسامية") قصيرة الأجل، أو طويلة الأجل (جميع المشاريع الإنمائية الأخرى بما فيها النفط التقليدي، والنفط الرملي، والنفط الثقيل، والغاز الطبيعي المسال، والمكثفات). وتمتاز مشاريع النفط الصخري في الولايات المتحدة الأمريكية بصفة عامة بمعدلات انخفاض سريعة، ويقصر المهل الزمنية المتاحة للتطوير، وبدورات الإنتاج القصيرة؛ حيث ينتج معظم إجمالي إنتاج البئر الواحد في غضون عام. إلا أن هنالك تطورات أخرى ينبغي النظر فيها، مثل الإنتاج التقليدي البري والبحري والنفط الرملي التي تتميز بتأخر الاستثمارات فيها لعدة سنوات بصفة عامة.

وتستخدم الدراسة لمعايرة الإمدادات النفطية إحصاءات بيانات Rystad Energy UCube العالمية للنفط والغاز التابعة لشركة ريستاد (Rystad Energy²)، حيث يستخدمها نموذج كابسارك لتمثيل كل عضو من أعضاء أوبك-بما فيهم المملكة العربية السعودية- على أساس مستقل قائم بذاته. وتوضح البيانات تفاصيل موارد كل دولة، وهياكل التكلفة الخاصة بها، وقيودها المالية والتقنية. كما تتضمن بيانات إنتاج ريستاد (Rystad) المستخرجة للمشروعات القائمة الإنتاج السنوي المتوقع، والتكاليف الحدية، وتكاليف تطوير رأس المال، أو أسعار النفط التي تحقق تعادلًا بين التكلفة والربح بالنسبة لمشاريع النفط الصخري.

وتوفر بيانات Rystad مصدرًا غنيًا بالمعلومات عن خطط المشاريع الحالية والجديدة، بما فيها السنوات المتوقعة للحصول على الموافقات، وسنوات بدء الإنتاج، والتكاليف السنوية لتطوير رأس المال. ونقوم بتنفيذ السيناريو بتطبيق خطة الاستثمار المتوقعة التي وضعتها Rystad حتى عام 2030م، فضلًا عن السيناريوهات البديلة التي يمكن للنموذج من خلالها اختيار سنة الموافقة للمشاريع المخططة للتطوير في الفترة الواقعة بين 2020 و2050م. كذلك نجد في السيناريوهات البديلة أن القيد الاستثماري السنوي يشترك فيه جميع الموردين، وتم إدخاله لتمثيل حدود رأس المال المتاح للمشاريع الجديدة في صناعة النفط العالمية. فيما يتم تنفيذ المشاريع عندما يتجاوز صافي الإيرادات المخصصة النفقات الرأسمالية المخصصة.

تم بموجب خطة ريستاد الاستثمارية الموافقة على متوسط قدره 123 مليار دولار أمريكي للمشاريع الجديدة كل عام، حيث يمثل هذا المبلغ القيمة الحالية للنفقات الرأسمالية للمشروع بمعدل خصم حقيقي مقداره 10% على النحو المستخدم عادة في صناعة النفط. غير أننا لاحظنا أن في الفترة الواقعة بين 2009 و2019م، تمت الموافقة على ما متوسطه 99 مليار دولار أمريكي كل عام، مع تراجع إجمالي الموافقات بدرجة كبيرة بعد أن بدأت أسعار النفط في التراجع في عام 2014م. أما في سيناريوهات الاستثمار البديلة، فإننا نطبق الحد الأقصى السنوي للاستثمار العالمي الذي يساوي (75 و100 و125 و150) مليار دولار أمريكي.

ويفترض نموذج كابسارك أيضًا أنه يمكن للموردين تطوير أي حقل نفط صخري حتى الوصول إلى مستوى الإنتاج السنوي الذي توقعته ريستاد، طالما أن أسعار النفط تتجاوز التكلفة المردودية المقدره للمشروع. وتتوقع بيانات ريستاد كذلك إمكانية وصول الطاقة الإنتاجية للنفط الصخري الأمريكي بشكل أساسي إلى ذروتها عند أكثر من 17 مليون برميل في اليوم في عام 2025م. ولأغراض تمثيل القيود المحتملة، فسيتم تقديم سيناريو الحد الأقصى للنفط الصخري الذي يحد من النفقات الرأسمالية السنوية بنسبة 50% من توقعات ريستاد، بالتزامن مع بلوغ سقف الإنتاج حوالي 12.4 مليون برميل في اليوم في عام 2025م.

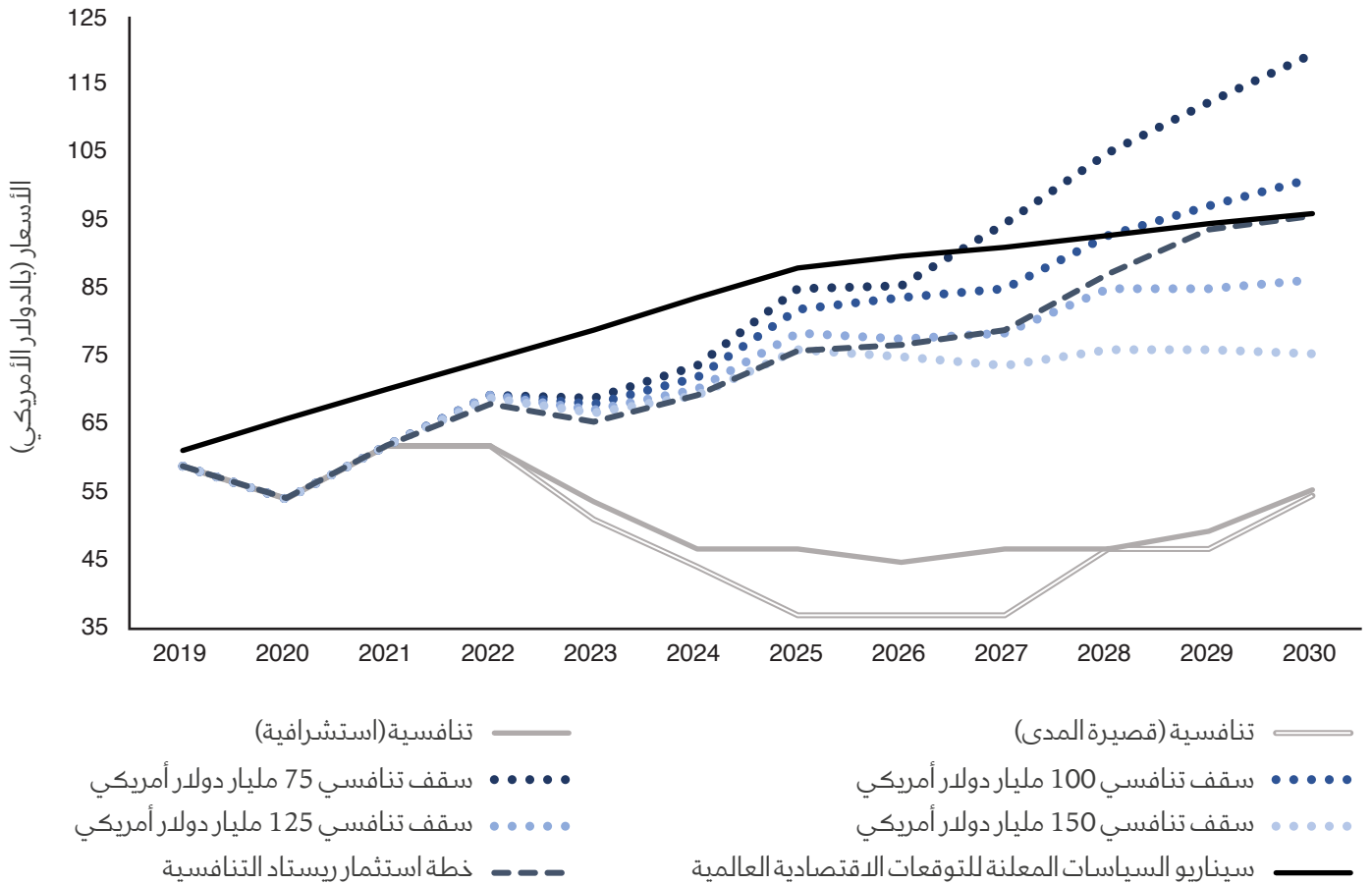
² شركة نرويجية مستقلة لأبحاث الطاقة وذكاء الأعمال. توفر البيانات، والأدوات، والتحليلات، والخدمات الاستشارية للعملاء

النتائج

يوضح الشكلان 1 (أ) و1 (ب) نتائج نموذج السوق التنافسية في ظل قيود الاستثمار الموضحة أعلاه؛ حيث انخفضت أسعار خام برنت في عام 2020م إلى 11 دولاراً أمريكياً للبرميل أقل من الحالة المرجعية لتوقعات الطاقة العالمية (WEO). وبحسب خطة Rystad الاستثمارية للفترة ما بين 2020 و 2025م، فإنه من المتوقع أن ينخفض سعر البرميل بمتوسط 14% أقل من الحالة المرجعية لتوقعات الطاقة العالمية. ويؤدي تراجع الأسعار بصفة عامة إلى زيادة طفيفة في نمو الناتج المحلي الإجمالي العالمي (0.1%) مقارنة بالحالة المرجعية لتوقعات الطاقة العالمية (WEO).

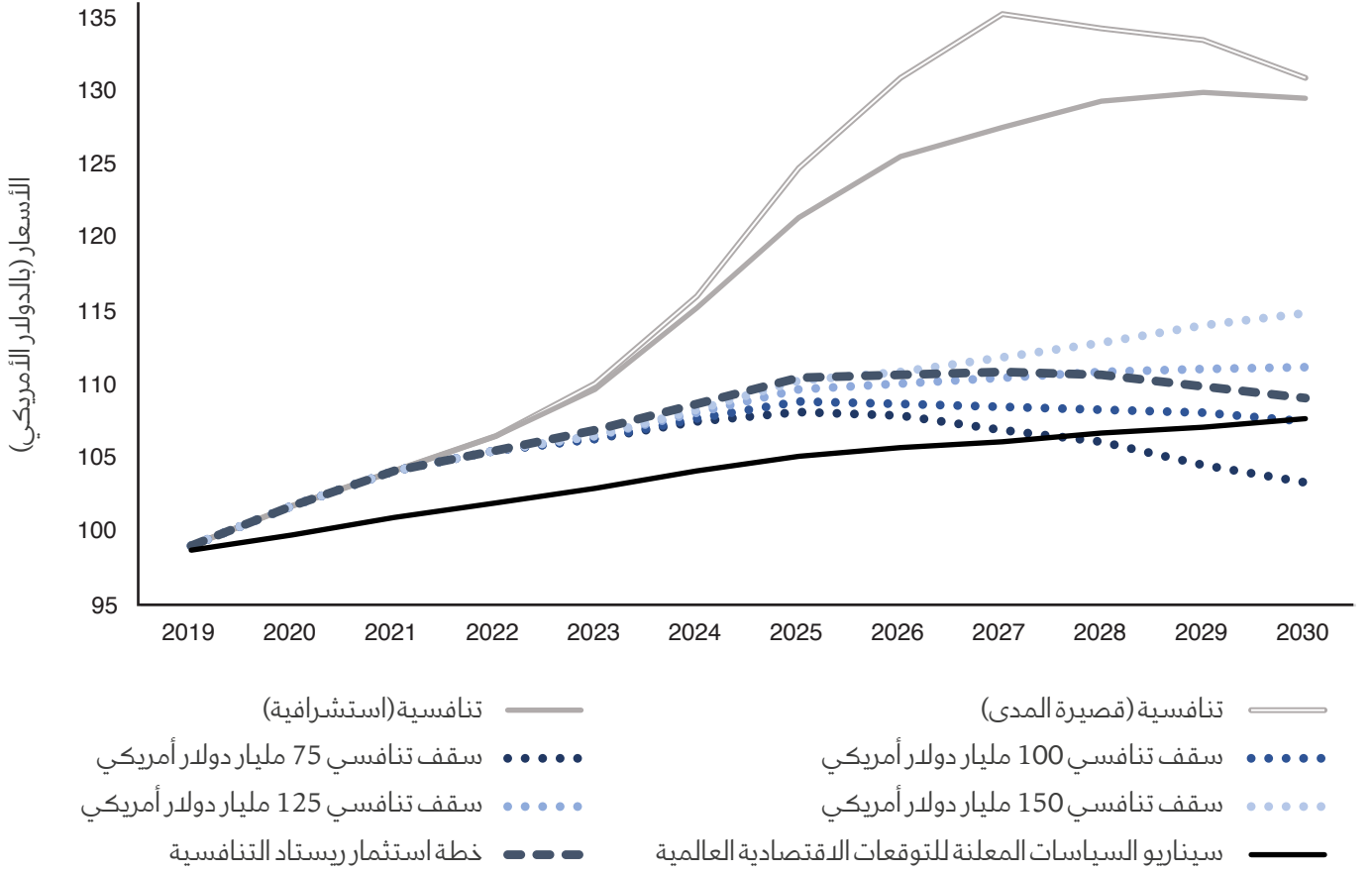
سيستمر انخفاض الأسعار حتى عام 2030م عند تخفيف حدة القيود السنوية المفروضة على الاستثمار في سيناريوهات الحد الأقصى 125 و150 مليار دولار أمريكي. وعلى افتراض أن القيمة الحالية لرأس المال المعتمد للمشاريع الجديدة لا تتجاوز 100 مليار دولار أمريكي سنوياً، فإن من المتوقع أن تنتعش الأسعار وتتجاوز الحالة المرجعية للتوقعات الاقتصادية العالمية (WEO) قبل عام 2030م. وإذا ما حدث هذا، فسيؤدي ارتفاع متوسط أسعار النفط إلى انكماش طفيف في نمو الناتج المحلي الإجمالي، نسبة إلى الحالة المرجعية للتوقعات الاقتصادية العالمية (WEO).

الشكل 1أ. أسعار النفط العالمية في السيناريوهات التنافسية.



المصدر: تحليل كابسارك

الشكل 1ب. الطلب العالمي على النفط في السيناريوهات التنافسية.



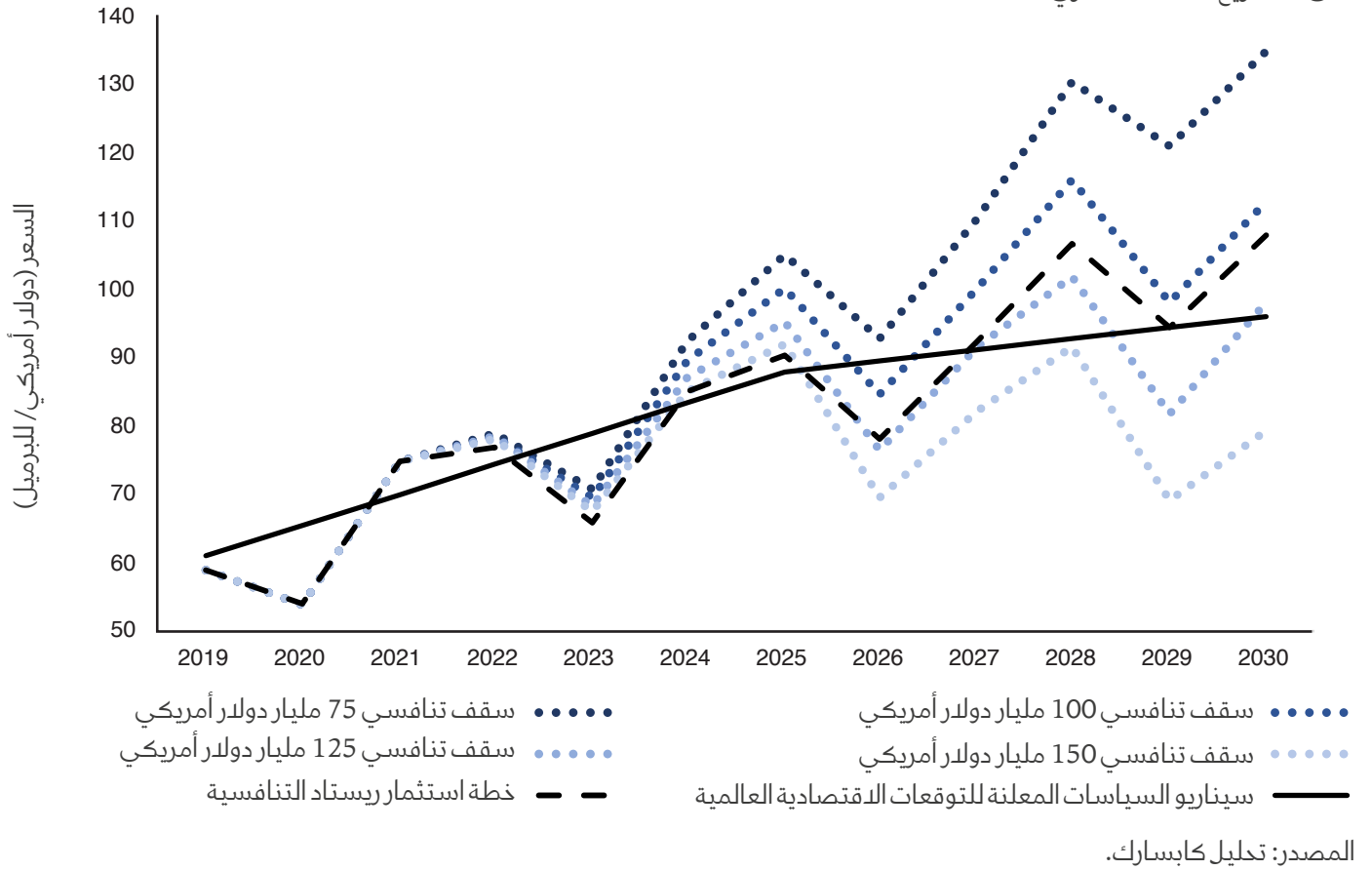
المصدر: تحليل كابسارك.

يوضح الشكل (2) السعر النموذجي (2أ) والطلب (2ب) على افتراض أن استثمارات النفط الصخري محدودة بمعدل 50% من المستويات المتوقعة من شركة ريستاد. فيبين الشكل (2أ) أن التباطؤ في نمو إنتاج النفط الصخري يؤدي إلى زيادة متوسط السعر وتغييره. ويزيد الانحراف المعياري لمعدل التغير السنوي في أسعار السوق التنافسية بأكثر من 150% مقارنة بالسيناريوهات التي ليس لها حد أقصى للاستثمارات في النفط الصخري. بينما تشير نتائج نموذج كابسارك إلى أن الحد من الاستثمار في مشاريع النفط الصخري يقيّد قدرة الزيت الصخري على تحقيق التوازن في السوق كمصدر للإنتاج الهامشي. ونظرًا لقصر مدى إنتاج النفط الصخري، فإن تأثيره أكثر وضوحًا مقارنة بالمشاريع التقليدية التي تمتاز بمهل زمنية أطول للتطوير.

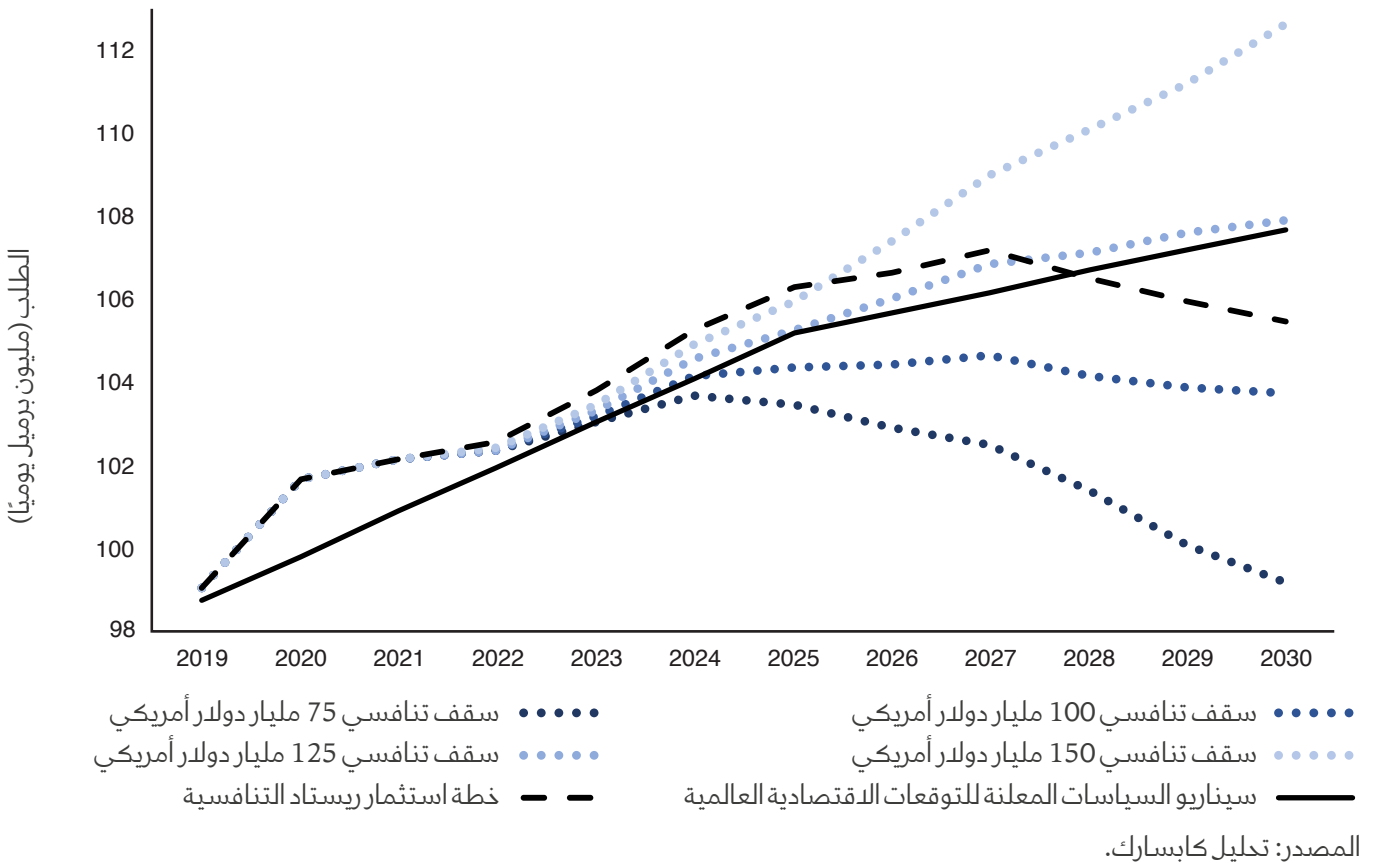
تشير نتائج نموذج كابسارك إلى أن الحد من الاستثمار في مشاريع النفط الصخري يقيّد قدرة الزيت الصخري على تحقيق التوازن في السوق كمصدر للإنتاج الهامشي.

نقوم في مجموعة الأشكال التالية بتحليل التغيرات في الإنتاج، ومقارنة الأرباح المتوقعة للمملكة العربية السعودية (وأوبك) كمتلق للأسعار التنافسية ومورد متبق. فيما يقوم المورد المتبقي بتعديل إنتاجه لتحقيق السعر والطلب في سيناريو السياسات الاقتصادية للتوقعات الاقتصادية العالمية (الخطوط المتصلة)، ويوفر هذا معيارًا افتراضيًا للمقارنة مع السيناريوهات التنافسية.

الشكل 2أ. أسعار النفط العالمية في السيناريوهات التنافسية، بافتراض تراجع بنسبة 50% في النفقات الرأسمالية السنوية على مشاريع النفط الصخري.



الشكل 2ب. الطلب العالمي على النفط في السيناريوهات التنافسية، بافتراض تراجع بنسبة 50% في النفقات الرأسمالية السنوية على مشاريع النفط الصخري.

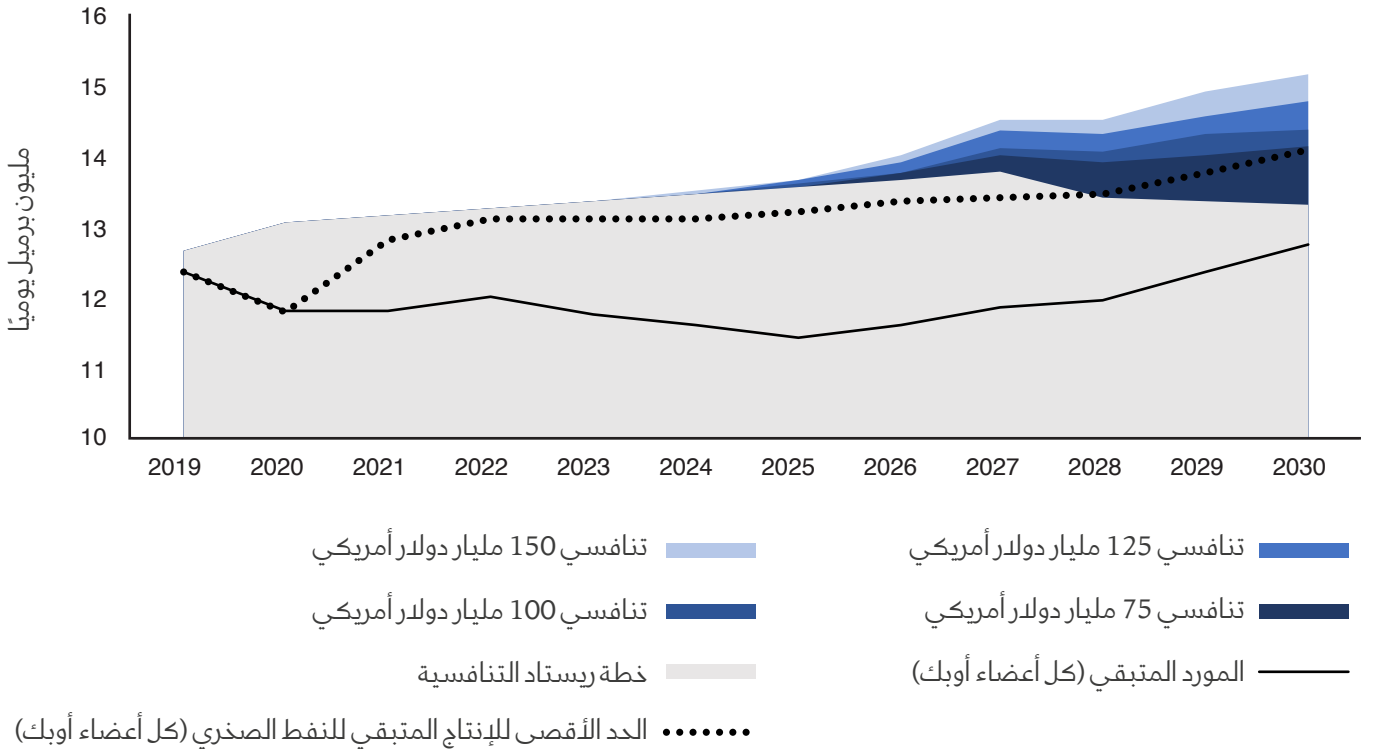


يتزامن انخفاض إنتاج المملكة العربية السعودية مع النمو والذروة في إنتاج النفط الصخري غير التقليدي في عام 2025م.

يوضح الشكلان (3أ و3ب) إجمالي إنتاج السوائل في المملكة العربية السعودية وأوبك على التوالي، طبقًا لسيناريوهات السوق التنافسية في ظل وجود قيود الاستثمار المختلفة. مما يسلب الضوء على النمو في إجمالي إنتاجهم والقدرات المتاحة، على افتراض أنه يمكن تطوير مشاريع أوبك المخططة في وقت سابق إذا كانت مربحة. بينما تمثل الخطوط المبينة في هذه الأشكال مستويات الإنتاج طبقًا للحالة المرجعية للمورد المتبقي. ويتم تمثيل الحالات ذات الحد الأقصى لاستثمارات النفط الصخري أو بدونها بخطوط متصلة ومتقطعة على التوالي. وكما هو موضح في الشكل (3ب)، فإن أوبك ستستقطع ما يصل إلى 6.4 مليون برميل في اليوم من الإنتاج بحلول عام 2025م، مقارنة بمستويات الإنتاج المستخدمة التي تم تحقيقها في سيناريوهات السوق التنافسية، كما ستحتاج المملكة العربية السعودية إلى حجب هذه الكمية من الإنتاج إذا لم تحظ بدعم منتجي أوبك الآخرين. ومن ناحية أخرى، يتزامن انخفاض إنتاج المملكة العربية السعودية مع النمو والذروة في إنتاج النفط الصخري غير التقليدي في عام 2025م.

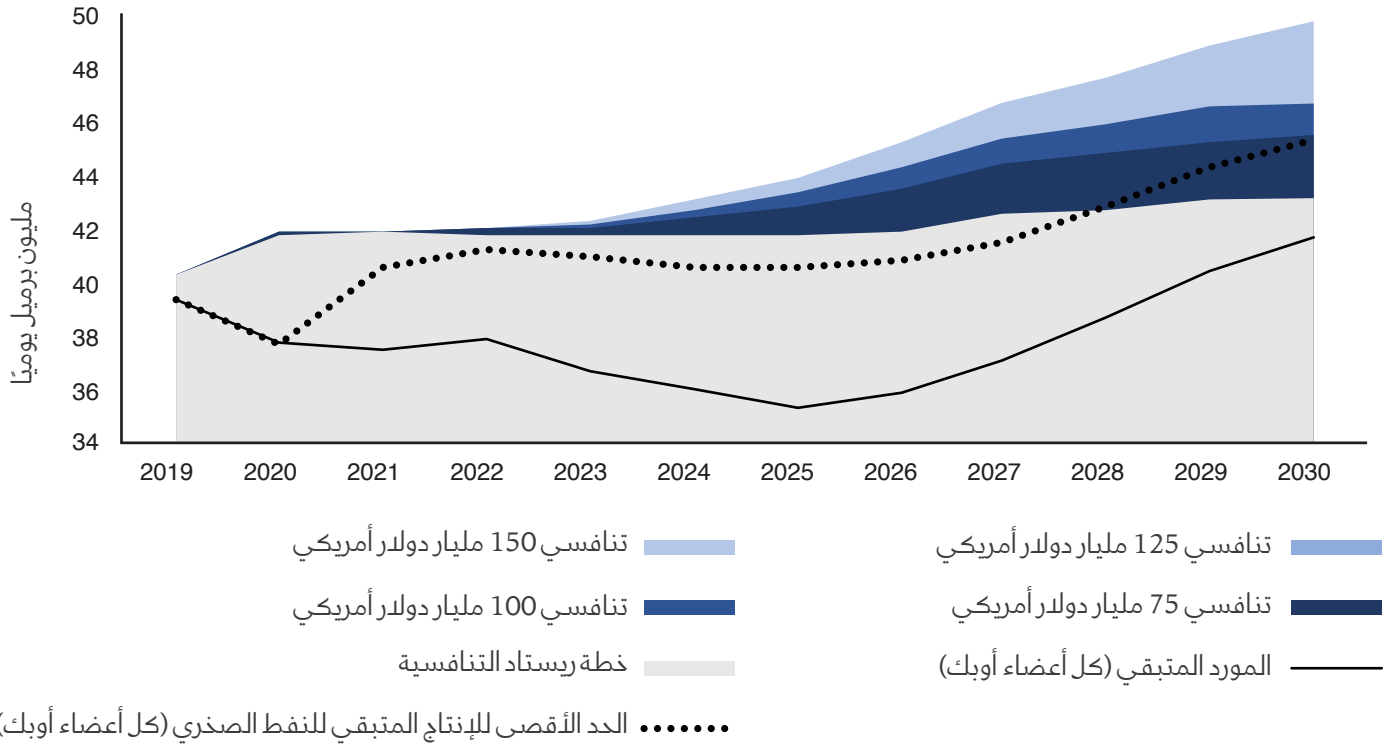
وكما هو متوقع في السيناريو، يوجد انخفاض في رأس المال المتاح بنسبة 50٪ للمشاريع غير التقليدية (مما يمثل تراجع الثقة لدى المستثمرين)، إلا أن التراجع في إنتاج النفط الصخري له تأثير أقل بكثير على إنتاج أوبك. بينما يظل إنتاج النفط الصخري في ظل وجود هذا القيد الرأسمالي مستقرًا نسبيًا عند التحول بين المورد المتبقي (تنسيق أوبك) وافتراضات السوق التنافسية. ولكن بصفة عامة، يستفيد إنتاج النفط الصخري من ارتفاع الأسعار التي يدعمها المورد المتبقي.

الشكل 3أ. إجمالي إنتاج السوائل في المملكة العربية السعودية.



المصدر: تحليل كابسارك.

الشكل 3 ب. إجمالي إنتاج السوائل من أوبك.



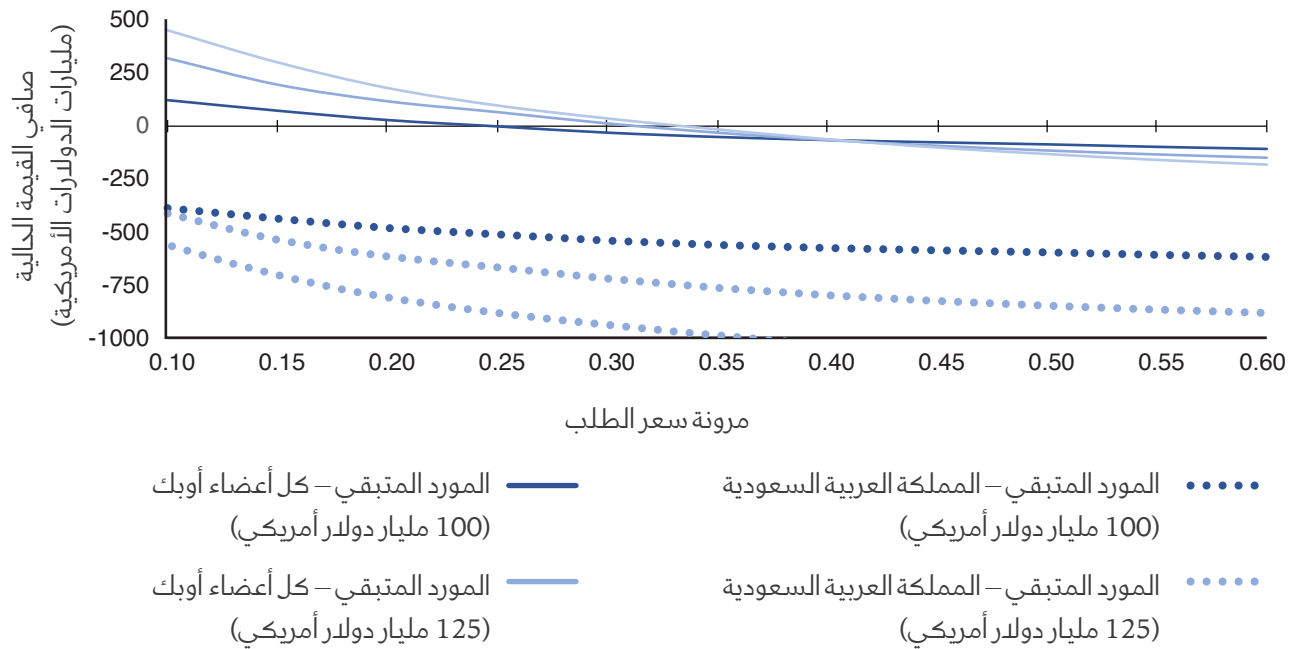
المصدر: تحليل كابسارك.

يلخص الشكل (4) صافي القيمة الحالية (NPV) للفرق في أرباح المملكة العربية السعودية بين المورد المتبقي والسيناريوهات التنافسية لمرونة أسعار الطلب المختلفة، ويوضح هذا الكيفية التي يمكن أن تؤثر بها استجابة المستهلك للتغيرات في الأسعار على قيمة أرباح المملكة العربية السعودية في أسواق تنافسية بدنة، مقارنة بالحالة المرجعية التي تعمل فيها المملكة كمورد متبق. وتمثل الخطوط المتصلة تنسيق إنتاج المملكة العربية السعودية حينما تعمل أوبك كمورد متبق، بينما تمثل الخطوط المتقطعة عمل المملكة العربية السعودية لوحدها.

والجدير بالملاحظة هنا أنه يتم احتساب صافي القيمة الحالية طبقًا لسيناريوهات المورد المتبقي بافتراض مستويات السعر والطلب المتوقعة من قبل التوقعات الاقتصادية العالمية، التي تعد مستقرة عبر القيم المختلفة للمرونة (لقيود استثمارية معينة). لذلك يمثل الشكل (4) صافي القيمة الحالية للسيناريوهات التنافسية التي تم إعادة وضعها فيما يتعلق بصافي القيمة الحالية المأخوذة من الحالة المرجعية (أي المقلوبة والمحولة رأسياً). وتزداد الأرباح في السيناريو التنافسي نسبة إلى زيادة مرونة الأسعار، ولأن طلب المستهلكين يستجيب بشكل أكبر للإنتاج الإضافي الذي يطلقه أعضاء أوبك، تتعافى الأسعار بوتيرة أسرع. وعندما تنسق المملكة العربية السعودية تخفيضات الإنتاج مع أوبك، فإن صافي القيمة الحالية لأرباحها يكون بقدر أكبر مما هو عليه في السيناريوهات التنافسية لمرونة الطلب تحت مقدار 0.35 (بالقيمة المطلقة).

وتعزى الزيادة في الأسعار في السوق التنافسية إلى تشديد قيود الاستثمار،

الشكل 4. صافي القيمة الحالية للفرق في أرباح المملكة العربية السعودية (المورد المتبقي مطروحة منه السيناريوهات التنافسية) لمرونة الطلب السعرية المختلفة، حيث تمثل الخطوط المتصلة تنسيق إنتاج المملكة العربية السعودية مع أوبك كمورد متبقي، فيما تمثل الخطوط المتقطعة عمل المملكة العربية السعودية لوحدها.



المصدر: تحليل كابسارك.

مما يؤدي إلى انخفاض منحنى صافي القيمة الحالية لقيم المرونة تحت هذا الحد. أما عندما تعمل المملكة كمورد متبق بدون دعم من أوبك، فإن القيمة الحالية الصافية لأرباحها تكون دائماً أقل مما كانت عليه في السيناريوهات التنافسية (بأكثر من 300 مليار دولار أمريكي)؛ وذلك بسبب التراجع الكبير لحصتها السوقية.

تشير النتائج إلى الحاجة إلى تنسيق قوي بين أعضاء دول أوبك لحماية حساسية الحصص السوقية والعائدات النفطية للمملكة العربية السعودية -بصفتها مورداً متبقياً- تجاه التغيرات الهيكلية في سوق النفط العالمية. كما يمكن أن يتسبب الإنتاج الإضافي لمنتجي أوبك -في الأسواق التنافسية البحتة- في تراجع الأسعار بما يصل إلى 14 دولاراً أمريكياً لكل برميل في الفترة الواقعة ما بين 2020 و2025م، مقارنة بالسيناريو المرجعي لسياسات التوقعات الاقتصادية العالمية. ومع ذلك -وفي ظل القيود الواقعية لرأس مال المشاريع التقليدية وغير التقليدية- فإن الأسعار في السيناريوهات التنافسية تتصاعد إلى مستويات التوقعات الاقتصادية العالمية أو تتجاوزها قبل حلول عام 2030م. ولذلك تحافظ المملكة العربية السعودية على عائدات نفطية أعلى مما هي عليه في السوق التنافسية مع عدم وجود مورد متبق، مما يستلزم توسيع دور المورد المتبقي بشكل جماعي. وقد يتضمن هذا الأمر تنسيق الإنتاج مع المنتجين من خارج دول أوبك، مثل روسيا العضو في مجموعة شركاء أوبك الموسعة. أما في الأسواق التي لا يتم فيها تنسيق الإنتاج المتبقي من قبل ائتلاف عريض، فقد يكون من الأفضل للمملكة العربية السعودية ألا تعمل كمورد متبق بمفردها، ويمكنها بدلاً من ذلك إعطاء الأولوية لحصتها السوقية بصفتها منتجاً تنافسياً.

الحاجة إلى تنسيق قوي بين أعضاء دول أوبك لحماية حساسية الحصص السوقية والعائدات النفطية للمملكة العربية السعودية -بصفتها مورداً متبقياً- تجاه التغيرات الهيكلية في سوق النفط العالمية.

قد يكون من الأفضل للمملكة العربية السعودية ألا تعمل كمورد متبق بمفردها، ويمكنها بدلاً من ذلك إعطاء الأولوية لحصتها السوقية بصفتها منتجاً تنافسياً.

International Energy Agency (IEA). 2019. "World Energy Outlook 2019."
[https://doi.org/DOE/EIA-0383\(2012\) U.S](https://doi.org/DOE/EIA-0383(2012) U.S).

Rioux, Bertrand, Abdullah Al Jarboua, Fatih Karanfil, Axel Pierru, Shahd Al Rashed, and Colin Ward. 2020. "Cooperate or Compete? Insights from Simulating a Global Oil Market with No Residual Supplier." [pending publication].

حول المشروع

يبحث هذا المشروع في سوق النفط العالمية التي لا يوجد بها مورد متبق يقوم بتعديل إنتاجها للتأثير على الأسعار (مثل أوبك)، حيث يستخدم نموذج التوازن الجزئي لمحاكاة ديناميكيات العرض والطلب على النفط، بافتراض المنافسة الكاملة بين جميع المنتجين. ويوفر هذا النموذج تمثيلاً مفصلاً للإمدادات النفطية، التي تتميز بأنها إنتاج تقليدي طويل الأجل، وإنتاج قصير الأجل للنفط الصخري الذي يمكن استخدامه لإنشاء مجموعة متنوعة من سيناريوهات الإنتاج والاستثمار. كما أنه يستخدم لمقارنة الآثار المالية المترتبة على الانتقال إلى سوق نفط تنافسي للمورد المتبقي، تمثل فيه كلاً من أوبك والمملكة العربية السعودية أكبر المساهمين.

عن كابسارك

مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) هو مركز عالمي غير ربحي يجري بحثاً مستقلة في اقتصاديات وسياسات وتقنيات الطاقة بشتى أنواعها بالإضافة إلى الدراسات البيئية المرتبطة بها. وتتمثل مهمة كابسارك في تعزيز فهم تحديات الطاقة والفرص التي تواجه العالم اليوم وفي المستقبل من خلال بحث غير منحازة ومستقلة وعالية الجودة لما فيه صالح المجتمع، ويقع كابسارك في الرياض بالمملكة العربية السعودية.

إشعار قانوني

© حقوق النشر 2020 محفوظة لمركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك). لا يجوز استخدام هذا المستند أو أي معلومات أو بيانات أو محتوى يتضمنه دون نسبه بشكل ملائم لكابسارك. كما لا يجوز إعادة إنتاج هذا المستند أو جزء منه دون إذن خطي من كابسارك. ولا ينشأ عن المعلومات الواردة في هذا المستند أي ضمان أو تعهد أو أي مسؤولية قانونية -سواء مباشرة أو غير مباشرة- تجاه دقتها أو اكتمالها أو فائدتها. كما لا يجوز أن يعتبر هذا المستند -أو أي جزء منه- أو أن يفسر كمنصحة أو دعوة لاتخاذ أي قرار. الآراء والأفكار الواردة هنا تخص الباحثين معدي الدراسة، ولا تعكس بالضرورة موقف المركز ووجهة نظره.



مركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية
King Abdullah Petroleum Studies and Research Center

www.kapsarc.org