

الطرق التحليلية لدمج العلوم السياسية مع دراسة أسواق الطاقة

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 بحوث غير منحازة ومستقلة وعالية الجودة لما فيه صالح المجتمع، ويقع كابسارك في الرياض بالمملكة العربية السعودية.

إشعار قانوني

© حقوق النشر 2019 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.

تعتبر الطاقة من أكثر السلع المتداولة قيمة في جميع أرجاء العالم. وتعد مصادر الطاقة أساسية للأنشطة الاقتصادية والعسكرية على خلاف معظم السلع الأخرى، وبالتالي فهي تتمتع بأهمية استراتيجية فريدة من نوعها، تحديداً نتيجة اختلاف الدول اختلافاً كبيراً من حيث ما تملكه من مصادر للطاقة.

ساهمت العلوم الاجتماعية والسياسية بالتحديد في تطوير تقنيات كمية متقدمة ومجموعات بيانات لتحليل الظواهر الاقتصادية والجيوسياسية. وتحظى مثل هذه الأدوات بإمكانات هائلة لتعزيز فهم الأسواق العالمية وخصوصاً التفاعلات بين أسواق الطاقة والأحداث السياسية على كافة المستويات المحلية والوطنية والدولية.

أقام كل من معهد باين في جامعة كولورادو للمناجم ومركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) ورشة عمل مشتركة بعنوان "الطرق التحليلية لدمج العلوم السياسية مع دراسة أسواق الطاقة" في أبريل 2019. وتوضح النقاط الرئيسية التالية ما دار خلال النقاش.

تؤثر السياسة في أسواق الطاقة العالمية على كافة المستويات. وتعد الطلبات المحلية وعمليات صنع السياسة الوطنية أساس العلاقات الدولية في مجال الطاقة. ولذا فإنه ينبغي على الدراسات المستقبلية أن تربط العوامل المحلية والوطنية بنتائج أسواق الطاقة العالمية.

ينبغي أن يشمل التحليل المستقبلي للسياسة والعلاقات الدولية في مجال الطاقة كل من الكهرباء والتقنيات المتجددة بالإضافة إلى مصادر الطاقة التقليدية كالنفط والغاز.

تعتبر المخاطر الجيوسياسية مرتبطة بأسواق الطاقة العالمية ارتباطاً مشابهاً لما كانت عليه في القرن الماضي. ولقد ساهم الوجود المتزايد لخطوط الأنابيب ومحطات الغاز الطبيعي المسال في إعادة بلورة فهمنا لاعتماد الدول المصدرة والمستوردة للطاقة.

يقتضي التحول إلى الطاقة المتجددة وزيادة الطلب على استثمارات إجراء المزيد من الدراسات للبحث في العلاقة بين سوق المعادن الأرضية النادرة والعلاقات بين الدول.

يمكن أن تساعد المفاهيم والأدوات الإحصائية للعلوم السياسية في إثراء معرفة الباحثين في أسواق الطاقة وخبراء السياسة وتحسين قدراتهم على التنبؤ. وتشمل بعض هذه الأساليب نماذج عملية صنع القرار الجماعي وتحليل الأحداث المكانية والطرق المتقدمة لتقدير الاحتمال الأرجح.

سوف تسمح تقنيات العلوم الاجتماعية المتعلقة بجمع البيانات وإدارتها، مثل الشبكات العصبية وعمق التعلم وآليات توجيه الدعم والإسناد المتعدد للعلماء بدراسة الروابط بين الظواهر السياسية وأسواق الطاقة بطرق لم تكن ممكنة في السابق.

الخصائص التالية:

شرح التعقيد: تضم أسواق الطاقة العالمية العديد من الأطراف التي تتفاعل في جميع الأسواق الجغرافية للحصول على العديد من السلع. تسمح الأساليب المنهجية، مثل نماذج عملية صنع القرار الجماعي ونماذج متجه الانحدار الذاتي والنماذج التي تستخدم البيانات المتسلسلة زمنياً للمحللين بشرح مثل هذا التعقيد.

الاستناد إلى أحدث البيانات: تتيح مجموعة البيانات المناسبة والشاملة والمبتكرة للباحثين فرصة طرح أسئلة إبداعية وذات صلة. وتسمح تقنيات مثل الشبكات العصبية والبحث في النصوص والترميز الآلي والإسناد الجغرافي بمساعدة الحاسوب وإدراج السلسلة الزمنية الكبيرة وغيرها من التقنيات بإمكانية جمع مثل هذه البيانات على نطاق وتواتر مختلفين.

تحليل الشفافية مفتوح المصدر: تمثل العلوم وعاء يمكن الحصول منه على كم كبير من المعارف الجديدة من خلال تطبيق الأدوات الموجودة على الأسئلة الجديدة. إن الشفافية وانفتاح مصادر التقنيات التي تم تطويرها لتحليل أسواق الطاقة العالمية تعتبر مفتاحاً للتعاون العالمي والتقدم الجماعي.

أظهر المشاركون في ورشة العمل تطبيقهم للعديد من النماذج للإجابة عن الأسئلة التالية:

هل يعمل استيراد مصادر الطاقة على تهدئة علاقات دولة ما مع مورديها في الساحة الدولية، بتمثيل استخدام البيانات المتسلسلة زمنياً وتقدير الاحتمال الأرجح؟

ما التبعات غير المقصودة لحظر (بيع/تصدير) النفط على دولة منتجة له، بتمثيل استخدام نموذج متجه الانحدار الذاتي العالمي؟

مع تداخل كل من سوق الطاقة العالمي والسياسة، يواجه صناع القرار تحديات بالغة التعقيد. فلم يعد تأثير الأفراد والحكومات والمنظمات الدولية محددًا بوضوح. ويمكن للحكومة المحلية أن تمنع صفقات تجارة الكهرباء بين الدول المتعددة. ويمكن أن تغير حملة عبر وسائل التواصل الاجتماعي أولويات استثمار الطاقة في بلد ما. كما يمكن أن تتوالى التغييرات في السياسة وتفضيلات المستهلك في دولة ما من خلال الارتباطات العالمية.

تجدر الإشارة إلى أن الافتقار إلى الحوكمة الفعالة للطاقة العالمية ونقص الآليات المحلية والوطنية في المشهد الجيوسياسي الحالي أصبح أكثر وضوحاً من أي وقت مضى. ونجد علوة على ذلك، أن حالة عدم اليقين قد تفاقمت نتيجة تزايد أعداد حكام القومية والشعبية الراغبين في تجنب القوانين والمؤسسات. ويؤدي التحول إلى الطاقة المتجددة إلى زيادة تعقيد ديناميكيات أسواق الطاقة العالمية وتأثيراتها الجيوسياسية. وبالتحديد، يؤدي الطلب المتزايد على المعادن الأرضية النادرة إلى إعادة تشكيل العلاقات بين كل من الدول المصدرة والدول المستوردة.

توجد هناك مسألتان متشابهتان تديران معظم الدراسات التجريبية في العلوم السياسية وهي: كيفية تأثير الظواهر السياسية على العلاقات بين الأطراف السياسية وكيفية تشكيل العلاقات بين الأطراف السياسية للظواهر السياسية. قامت العلوم السياسية بتطوير مجموعة واسعة من الأدوات لفهم هذه التفاعلات على مختلف المستويات (مثل، السياسيين، والدول، والحكومات المحلية، والجهات الفاعلة في السوق) ولعدة ظواهر سياسية (مثل العقوبات والصفقات التجارية والنزاعات العسكرية والتحالفات والاستثمار الأجنبي المباشر). وتعمل هذه الأدوات على تسهيل عملية التحليل التوقعي والمساعدة في تصفية الضوضاء من مجموعات البيانات المعقدة، إلا أنه لم يتم تطبيق الكثير منها على دراسة كيفية تشكيل الظواهر السياسية لأسواق الطاقة العالمية والعكس. وللإجابة على التساؤلات المتعلقة بأسواق الطاقة بكل فاعلية، تحتاج هذه الأدوات إلى إظهار

كيف يمكن تحويل النصوص غير المنظمة المأخوذة من الأخبار والتقارير الحكومية إلى بيانات منظمة كمّية ذات إسناد جغرافي آلياً، بتمثيل استخدام تحليل النص التلقائي؟

كيف سيتطور النقاش حول الالتزام بالعقوبات التي فرضتها الولايات المتحدة على إيران بين دول العالم، بتمثيل استخدام نموذج عمليات صنع القرار الجماعي وبحسب نموذج التفاوض المستند على العنصر المكاني؟

نبذة عن ورشة العمل

البحوث المستقبلية في المجالات التي تم استعراضها. وشملت المواضيع الرئيسة التي تم التطرق إليها في ورشة العمل ما يلي:

أولويات البحث لصناع السياسة من أجل التعرف على العلاقات بين الظواهر الجيوسياسية وأسواق الطاقة

تصور الطاقة في سياق العلاقات بين الدول

الأساليب المبتكرة لتقييم العلاقات بين الظواهر السياسية وأسواق الطاقة

تحول الطاقة والمواد والمعادن ومستقبل أسواق الطاقة

كما تضمنت الفعالية مساهمات معاهد البحوث العالمية والجامعات الرائدة ومراكز الفكر وغيرها. وكانت هذه الورشة الأولى في سلسلة الورش التي تم التنسيق لها للتشجيع على إيجاد مكان يمكن فيه تصور الأفكار البحثية العملية والدقيقة وتطويرها وتنفيذها.

يمثل الهدف من ورشة العمل التي شارك في استضافتها كابسارك ومعهد باين في تشجيع البحوث الجديدة التي تدرس العلاقات بين أسواق الطاقة والظواهر الجيوسياسية مثل العقوبات والنشاط الدبلوماسي والنزاعات عبر الحدود. يعتمد ارتباط مثل هذه القضايا بأسواق الطاقة على الأوضاع الاقتصادية المحلية والعالمية والبيئة الجيوسياسية وغيرها من العوامل التي تختلف بحسب الزمان والمكان.

والياً هناك ندرة في البحوث متعددة المجالات التي تجمع علماء السياسة والإحصاء والاقتصاد القياسي والمختصين في أسواق الطاقة ومصممي أنظمة الطاقة وغيرهم ممن لهم وجهات نظر حول هذه الظواهر المعقدة. ولقد ساهم هذا الحدث في تقديم فرصة ثمينة للخبراء للتفاعل وتبادل الآراء والملاحظات.

تضمنت ورشة العمل أربع جلسات. بدأت كل جلسة بعروض تقديمية قصيرة قدمتها مجموعة مختارة من المشاركين تبعها نقاش حول طاولة مستديرة كان يهدف إلى تشجيع الرؤى والملاحظات الجديدة وتحديد اتجاهات

أسواق الطاقة العالمية وأمنها: التحديات الراهنة

العالم. وتشمل أحدث الأمثلة للمخاطر الجيوسياسية الكبيرة تهديد الحكومة الإيرانية في عام 2019 بإغلاق مضيق هرمز أمام حركة النفط رداً على قرار الولايات المتحدة بعدم تجديد الإعفاءات من العقوبات المفروضة على النفط بالإضافة إلى احتجازها لناقلات النفط.

التهديدات لمضيقِ هرمز وملقا خطر على دول شرق آسيا. فأكثر من 30% من النفط العالمي المنقول بحراً يمر من خلال هذين المضيقين و 90% من النفط المرسل إلى اليابان ينفذ من خلالهما.

ولا تزال المناطق المتنازع عليها تشكل خطراً كبيراً على أسواق الطاقة العالمية. فالتنقيب عن المواد الهيدروكربونية في شرق البحر الأبيض المتوسط وبحر الصين الجنوبي، على سبيل المثال، حرّض كلاً من تركيا والصين على الدول الساحلية الأخرى في مناطقها. ويعتبر ظهور طرق النقل الجديدة مصدراً آخر من مصادر التوتر حيث تسعى الدول القوية إلى المطالبة بفتح طرق تمر من خلال القطب الشمالي نتيجة للتغير المناخي.

لا تنشأ العراقيل المحتملة لسلسلة قيم الطاقة العالمية عن المخاطر الأمنية فقط. فلقد تعرضت آليات الحوكمة العالمية التقليدية إلى تحديات أبرزها ابتعاد الولايات المتحدة الأمريكية في عهد الرئيس دونالد ترامب عن المؤسسات متعددة الأطراف وظهور الصين ومبادرة الحزام والطريق الصينية التي تشجع مصدري الطاقة على إضافة الناتج إلى النظام العالمي البديل.

قد يتسبب توليد الطاقة من مصادر الطاقة المتجددة في نشوب صراعات حول منطقة ما بين الدول المتجاورة. فمقارنة بالطاقة الحرارية التقليدية، تحتاج الطاقة الشمسية عادة إلى ثمانية أضعاف المساحة الأرضية وتحتاج طاقة الرياح إلى أربعين ضعفاً من المساحة تقريباً. وقد يشتعل فتيل الصراعات حول المناطق الحدودية مرة أخرى عندما تطالب هذه الدول بتلك الأراضي لتوليد الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة. ويمكن أن

تعتبر الطاقة أكثر السلع المتداولة قيمة في جميع أرجاء العالم. وتعد مصادرها أساسية للأنشطة الاقتصادية والعسكرية على خلاف معظم السلع الأخرى، وبالتالي فهي تتمتع بأهمية استراتيجية فريدة من نوعها، تحديداً نتيجة اختلاف الدول اختلافاً كبيراً من حيث ما تملكه من مصادر للطاقة. فكانت وفرتها سبباً في ظهور بعض القوى العالمية (على سبيل المثال المملكة المتحدة) و ندرتها سبباً في إشتعال الحروب وتراجع بعض الدول (على سبيل المثال الامبراطورية اليابانية). وإن حدة التنافس بين الدول حول مصادر الطاقة تجعل فهم الطريقة التي تؤثر فيها الطاقة على السياسة العالمية مهمة لصناع السياسة والمشاركين في الأسواق.

لقد تداخلت أسواق الطاقة العالمية والسياسة على كافة المستويات الدولية والوطنية والمحلية. ويمكن لكل من الأفراد والحكومات المحلية والوطنية والمنظمات الدولية تشكيل تدفقات الطاقة العالمية وإيقافها. وتتسبب الطبيعة متعددة المستويات للعلاقات الدولية المرتبطة بالطاقة في صعوبة فهم طريقة تفاعل الظواهر السياسية مع أسواق الطاقة العالمية.

وضعت العلوم السياسية مجموعة كبيرة من الطرق المنهجية لفهم وتوقع سلوك الأطراف على مختلف المستويات وكيف تعمل تصرفاتهم على تشكيل الظواهر السياسية. وتعمل هذه الأدوات على تسهيل التحليل التوقعي والمساعدة في تصفية الضوضاء من مجموعات البيانات المعقدة مما يساهم في تقديم الملاحظات ووجهات النظر حول مستقبل أسواق الطاقة.

المستوى الدولي

تعتبر المخاطر الجيوسياسية مهمة لتوقع مستوى أمن الطاقة. ويمكن للصراعات العسكرية أن تعيق عمل أسواق الطاقة العالمية وخاصة لأن حفنة من المواقع الجغرافية وبالتحديد قناة السويس ومضيقِ هرمز وملقا- لا تزال تمثل قنوات رئيسية لتجارة النفط والغاز في

المصدرة للطاقة والمستوردة لها للمشاركة في صناعة خالية من الكربون.

المستوى المحلي

يمكن لأصحاب المصلحة المحليين أن يؤثر تأثيراً كبيراً على سياسة الطاقة المحلية والعالمية. ومن الجانب الأمني، فإن الأطراف غير الحكومية مثل المتمردين يمثلون مصدر قلق بالغ. ولقد كان لتجسيد سلوكهم أهمية بالغة للعلماء وصنّاع السياسة. ويمكن لهذه الأطراف أن تعرقل قطاع الطاقة بطرق مختلفة بما في ذلك، القرصنة وسرقة النفط والمعادن والتجارة غير المشروعة والتخريب. ويعد الأمن السيبراني مجالاً آخر تستطيع من خلاله الأطراف الفاعلة المحلية (سواء كانت شركات تدير مخاطر انتهاكات الأمن السيبراني أو أفراداً مجهولين يوجهون الهجمات السيبرانية) التأثير مباشرة على استقرار أنظمة الطاقة الوطنية.

يمكن للسياسة المحلية أن تؤثر مباشرة على أسواق الطاقة العالمية. فبعد حادثة فوكوشيما، لعبت بعض الأطراف الفاعلة المحلية مثل حُكام ميهاما و تاكاهاما وشركات الطاقة مثل شركة كانساي للطاقة الكهربائية ويوندين أدواراً مهمة في تشكيل النقاش الوطني حول إعادة تشغيل محطات الطاقة النووية في اليابان (Efird et al. 2018). وسيكون لقرار الحكومة الوطنية النهائي في المقابل تداعيات مهمة على أسواق الطاقة العالمية. ففي الولايات المتحدة الأمريكية أدت السياسة المحلية في ولاية نيوهامبشير إلى استخدام حق النقض (الفيتو) لمشروع ممر الطاقة الشمالي والذي كان يهدف إلى نقل أكثر من 1 جيجاواط من الطاقة الكهرومائية من كندا عبر الحدود إلى نيو إنجلاند. وأخيراً يعتبر قرار الشعب رئيساً لسياسة الطاقة وتحديد على المستوى المحلي. ولقد كان رأي الشعب عاملاً رئيساً في تأخر إعادة تشغيل محطات الطاقة النووية في اليابان ورفض لجنة تقدير موقع نيوهامبشير إصدار شهادة لمشروع ممر الطاقة الشمالي.

تتسبب مزارع الرياح البحرية في نشوب نزاعات بحرية حول حق إقامة مناطق اقتصادية وغيرها من المناطق في المحيط.

سلطت العقود الأخيرة الضوء على تحدٍ آخر على المستوى الدولي: بناء أنظمة فعالة ومتفاعلة مع حوكمة الطاقة العالمية (Van de Graaf and Colgan 2016). حدثت أكثر التصرفات وضوحاً في السنوات الأخيرة في ظل اتفاق باريس وإدارة الطاقة النووية (على سبيل المثال الوكالة الدولية للطاقة الذرية). وعلى غرار ذلك، قد أكد الاتحاد الأوروبي للأطراف الثلاثة التي توفر الطاقة للشبكة الأوروبية على مبدأ التفكيك الذي يحظر على أي كيان التحكم في توليد الطاقة وأجهزة تشغيل أنظمة النقل في وقت واحد.

المستوى الوطني

تواصل العديد من الدول تطبيق السياسات المبتكرة لكفاءة الطاقة وأمنها. وأصبحت الحملات الوطنية والتحركات الشعبية لتقليل الاعتماد على الطاقة شائعة لاسيما في العالم المتقدم. ويتطلب السعي لتحقيق أهداف الطاقة المحلية وجود مستوى عالي من التنسيق بين الدول والمؤسسات المحلية الفعالة حول الجوانب القانونية والمالية والدبلوماسية والعلمية. وعليه، فقد ظهرت برامج التعاون المثيرة للاهتمام على المستوى الدولي لتسمح بتحقيق مثل هذه الأهداف الوطنية.

وعلى سبيل المثال، أصبحت ألمانيا رائدة في إنتاج توربينات الرياح وألواح الطاقة الشمسية الكهروضوئية وغيرها من تقنيات الطاقة المتجددة. وتستخدم الحكومة الألمانية أدوات "قوة الإقناع" بكل فاعلية مثل إنشاء مراكز الفكر المشتركة التي تركز على بحوث الطاقة المتجددة لتشجيع تبني الطاقة الخضراء في الدول العميلة المحتملة. وتعرض المبادرات الثنائية الأخرى مثل التعاون بين المملكة العربية السعودية واليابان حول تقنيات إنتاج الهيدروجين والأمونيا الخالية من ثاني أكسيد الكربون صور التنسيق بين الدول الكبرى

الصراعات بينما يعارض الليبراليون ذلك ويشيرون إلى أنه يعزز التعاون بين الدول. وتوجه فئة ثالثة بعيداً عن الانقسام بين أصحاب الاتجاه الواقعي والليبراليين لتسأل عن الظروف التي يخلق فيها الترابط الاقتصادي المشكلات أو يعزز من خلالها العلاقات الودية.

لقد أثبت العلماء منذ فترة طويلة أن التجارة الدولية هي باريتو أمثل للدول المشاركة، بمعنى آخر، أنها تزيد من رفاه المشاركين دون أن تجعله أسوأ. ومع ذلك، يدعي العديد من علماء الاتجاه الواقعي أن التفاعل الاقتصادي المتكرر يجعل العلاقات أكثر اصطداماً (على سبيل المثال) ويجعل الدول عرضة للتقلبات في الإمدادات الضرورية مما يزيد من احتمالية ظهور الصراعات (Ma-standuno 1988; Barbieri 2005). ويعتمد الموقف الواقعي على فرضية "المعضلة الأمنية" وهي سمة من سمات الجغرافيا السياسية الأساسية للعديد من الخبراء في العلاقات الدولية. وتفترض المعضلة الأمنية اهتمام الدول بالأنزاع النسبية لا المطلقة من أي تفاعل، بما في ذلك التجارة. وعادة ما تميل التجارة العالمية إلى تفضيل أحد الأطراف على الآخر مما يجعل أحد الأطراف أكثر قوة نسبياً. وفي بيئة تسودها الفوضى، حيث لا توجد سلطة عليا تراقب الدولة المحاربة وتفرض عقوبات عليها، يجب على كل دولة أن تدافع عن نفسها وأن تسعى جاهدة لزيادة قوتها والتفوق بها على الدول الأخرى. وهذا سيجعل الهجمات الانتهازية ضد الأهداف الأضعف أكثر احتمالية.

وعلى عكس ذلك، يؤكد واضعوا نظريات السلام الديمقراطي الليبرالي على أن ثمار السلام تزيد وتقوي معسكر الحماة في الدول التجارية، مما يؤدي إلى خلق المزيد من العلاقات الودية بين الدول. ويصبح هذا التأثير المطمئن قوياً عندما يكون للمستفيدين من التجارة الدولية تأثير أكبر على جهاز صناعة السياسة الخارجية في دولهم المعنية. وفي النهاية، تطور النقاش بين أصحاب الاتجاه الواقعي والليبرالي مع التحول في التركيز من طبيعة السلع المحددة المتداولة إلى العلاقات الاقتصادية

لقد استفادت البحوث المتخصصة في العلوم السياسية من تحليل السمات السياسية والعسكرية والثقافية للدول المتفاعلة على المستويين الفردي والثنائي. فالأول يهتم بخصائص دولة واحدة (مثل نوع نظام الحكم ومستوى تنميتها الاقتصادية وما إذا كانت دولة غير ساحلية) بينما يقارن الأخير بين جوانب أزواج من الدول (مثل القوة العسكرية التي تتفوق فيها دولة على الأخرى، أو ما إذا كانت الدولتان حليفيتين أو في حالة حرب). وتشمل العوامل الثنائية التي تمت دراستها وأظهرت قدرتها على تشكيل العلاقات بين الدول ما إذا كانت الدولتان ديموقراطيتين (Russett and Oneal 2001) أو متشابهتين في مؤسساتهما الثقافية والسياسية المحلية (Huntington 1996; Henderson and Tucker 2001) أو تحتفظان بالعضوية نفسها في المنظمات الدولية (Oneal et al. 2003). وتعتبر طبيعة ومدى الروابط الاقتصادية بين دولتين متغيراً آخر خضع للدراسة الموسعة وأثبت قدرته على التأثير في العلاقات الثنائية (Polachek 1980; Gelpi and Grieco 2008; Gartzke 2007).

النتائج التجريبية للعلاقات الاقتصادية والسلوك بين الدول

هل ينتج عن العلاقات الاقتصادية المتزايدة بين دولتين علاقات ودية أم صراعات؟ لقد أثار هذا السؤال جدلاً منذ العصر اليوناني القديم واستمر عبر العصور الوسطى وصولاً إلى ما بعد عصر النهضة الأوروبية بعد مئات السنين (Keshk et al. 2004). ودخل مفهوم الترابط الاقتصادي إلى أدبيات العلاقات الدولية الحديثة من خلال كتاب السلام الدائم لإيمانويل كانت في مطلع القرن التاسع عشر. وأصبح محور تركيز العلاقات الدولية بعد الحرب الباردة مع ظهور نظرية السلام الديمقراطي (Maoz and Russett 1993).

يمكن تصنيف العلماء الذين يبحثون في هذا الموضوع إلى ثلاث فئات. يشير أصحاب الاتجاه الواقعي إلى أن الترابط الاقتصادي المتزايد بين الدول يتسبب في حدوث

العالمية وجذب الاستثمار الأجنبي المباشر ورأس المال في المحافظ الاستثمارية.

يعني دخل الموارد الطبيعية الدول من الحاجة إلى رفع الضرائب. وفي الحالات القصوى، قد تعمل هذه الإجراءات على كف الحكام عن تعزيز مؤسسات الدولة – ما يسمى بـ "لعنة الموارد". وقد أثبت مايكل روس (2012) أن إجراءات الموارد الطبيعية (النفط تحديداً) تضعف مؤسسات الدولة في الدول المنتجة، مما يؤدي إلى عدم الاستقرار الاقتصادي وارتفاع معدل نشوب الحرب الأهلية. وبالمثل، أظهر روس وفويتن (2015، 85) "أن الثروة الطبيعية تعمل على تحرير الدول من الضغوط الاقتصادية التي قد تدفعها نحو التعاون الدولي". ونظراً لوجود علاقة متباينة في الغالب بين مصدري ومستوردي الطاقة (Goldthau 2008; Harsem and Claes 2013)، فإن الموردين غالباً ما يلجأون إلى استخدام الطاقة باعتبارها أداة سياسة خارجية (Smith 2008; Kramer 2009).

ولقد أظهرت الدراسات الحديثة أن الدول ذات المستويات العالية من إجراءات الموارد ليست بالضرورة أكثر عدائية، فقد تفضل بعض هذه الدول الأسواق المستقرة والإنتاج على أرباح الإجراءات. ونجد أن الدول "الثورية" فقط هي التي تسعى إلى تحدي الوضع الراهن الإقليمي والعالمي وتستخدم دخل الموارد في دعم سلوك السياسة الخارجية العدائي (Hendrix 2017; Colgan 2013). يقلل كونك مورداً بديلاً - كما هو الحال مع النفط - من نفوذ المصدر على شركائه التجاريين (Peksen and Peterson 2016). ويمكن أن تكون مصادر الطاقة سلاحاً ذو حدين: فخطر نشوب الحرب الأهلية يزيد في الحكومات التي تدير إجراءات الموارد الطبيعية وتحديداً إجراءات مصادر الطاقة (Ross 2007, De Soysa and Neumayer 2004).

ساهمت البحوث المتخصصة في العلوم السياسية في تحسين فهمنا لكيفية تفاعل متغيرات الطاقة والدول على المستوى الفردي/الأحادي. أي كيف تتطور السياسات الداخلية والخارجية لدولة ما بحسب علاقاتها

و التجارة، مثل الاستثمار الأجنبي المباشر (Rosecrance and Thompson 2003). أظهر دوروسين (2006) على سبيل المثال، أن تبادل السلع والموارد بالقوة يتسبب في حدوث توترات بين الدول التجارية. وأن تداول السلع التي تعتمد على مستويات عالية من التكنولوجيا إضافة إلى رأس المال البشري والتنظيمي، من ناحية أخرى، يجعل الدول ترتبط في شراكات.

ومما يثير الاهتمام، أنه لم يتم حتى الآن دراسة الارتباط المتبادل في مجال الطاقة بوصفه ظاهرة بارزة في أدبيات العلوم السياسية السائدة. وباعتبار الطاقة سلعة متبادلة بالغة الأهمية في الأسواق العالمية، فقد لاحظ المشاركون في ورشة العمل ذلك الإغفال الذي يتسبب في خلق فجوة كبيرة وخصوصاً مع ظهور تقنيات حديثة مثل التكسير والطاقة المتجددة، مما يعيق التجارة العالمية للطاقة ويغيّر العلاقات بين الدول باستمرار. وقبل النظر في كيفية معالجة ذلك، ناقشت ورشة العمل كيف تطرقت العلوم السياسية الكمية إلى مواضيع الطاقة وأسواقها حتى الآن.

الطاقة والعلوم السياسية الكمية: الاستفادة من المخزون

قامت مجموعة هامة من أدبيات العلوم السياسية بالبحث في طريقة تأثير إجراءات الموارد الطبيعية والإيرادات النفطية تحديداً على سلوك الدول المنتجة. ويمكن لحرية الميزانية التي توفرها الموارد الطبيعية أن تحرر الدولة من القيود الاقتصادية، وبتأثير إيجابية وسلبية. وعادة ما تمتنع الدول عن تمويل مساعي السياسة الخارجية المكلفة، وتحديداً الحرب، من خلال فرض الضرائب على المواطنين. وعندما تشترك الدول في مثل هذه التحركات الباهظة الثمن، فإنها تتوقع أن تكون المدة وبالتالي التكلفة محدودة وأن يكون النصر هو النتيجة المحتملة. وبالمثل، فإن السعي لزيادة رفاه المواطنين سوف يشجع على تعاون الدول في الأسواق العالمية لتحسين اقتصادها من خلال تعزيز التجارة

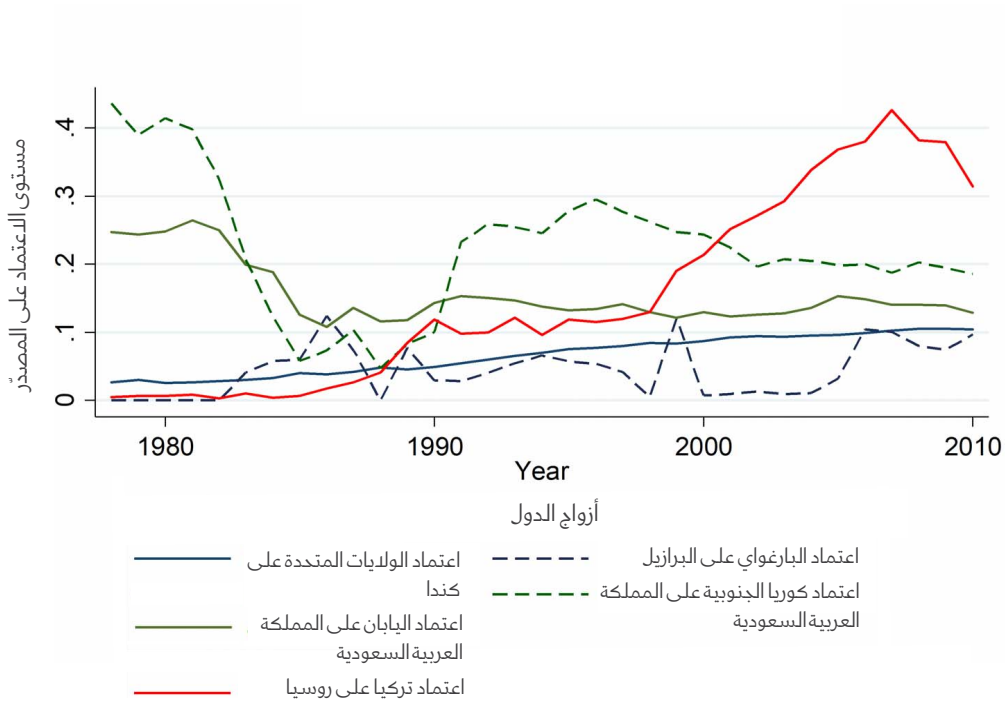
توضيح الأساليب المختلفة

هناك سؤالان متماثلان يعززان الدراسات التي تركز على الطاقة والعلاقات بين الدول: كيف تؤثر أسواق الطاقة على العلاقات بين الدول، وكيف تؤثر العلاقات بين الدول على أسواق الطاقة؟ وعلى الرغم من أهمية الطاقة في الجغرافيا السياسية إلا أنه لا توجد إلا تحليلات كمية بسيطة تربط عادة بين هاتين الظاهرتين من منظور العلوم السياسية. وهناك سببان أساسيان لهذه الندرة. الأول، نقص في جمع بيانات العلاقات بين الدول في مجال الطاقة. أما الثاني، عدم استخدام النماذج المتطورة في الاقتصاد وصنع القرار للبحث في العلاقة بين أسواق الطاقة والظواهر السياسية. وخلال ورشة العمل، تم التعريف بتقنيات يمكنها سد الفجوة في البحوث متعددة التخصصات، كما دارت مناقشات حول كيفية زيادة معايرة هذه الأدوات لتتناسب مع احتياجات صناعات السياسة والأكاديميين.

في مجال الطاقة. ولم تقم الدراسات الحالية بدمج العلوم السياسية مع أسواق الطاقة بصورة كافية على المستوى الزوجي/ الثنائي للنظر في العلاقات الثنائية المتعلقة بالطاقة وتحديدًا في مجموعات الأرقام الكبيرة (Levi 2010). ويؤكد علماء آخرون على أن الدراسات حول الطاقة من منظور العلوم السياسية قد اقتصررت بشكل كبير على القضايا الأمنية على الرغم من تزايد الاهتمام في حوكمة الطاقة العالمية خلال العقد المنصرم (Van de Graaf and Colgan 2016). و أظهرت الدراسات الحديثة حول اتفاق باريس كيف يمكن للعلوم السياسية تعزيز فهمنا لسياسات تغير المناخ (على سبيل المثال، Urpelainen and Van de Graaf 2018; Keohane and Oppenheimer 2016) ولم تتطرق البحوث المتعلقة بالعلوم السياسية إلى الجوانب الأخرى للأسواق الطاقة وسياساتها بشكل كبير.

ربط أسواق الطاقة بالعلاقات بين الدول:

الشكل 1. مستويات الاعتماد على الطاقة مع مرور الوقت، أزواج دول مختارة



المصدر: Gokce and Hatipoglu 2019

كيف تشكل أسواق الطاقة العلاقات بين الدول: مجموعة بيانات الاعتماد على الطاقة

وعلى المستوى العالمي، فإن للجمع المنظم للبيانات ووفرة البيانات مفتوحة المصدر تأثيرات خارجية إيجابية كبيرة على الأكاديميين وصناع السياسة. ومن الجهود التي تم بذلها مؤخراً لتسهيل دمج العلوم السياسية الكمية في دراسة أسواق الطاقة هي إنشاء مجموعة بيانات الاعتماد على الطاقة التي تقيس نسبة إجمالي إمدادات الطاقة الأولية في دولة ما والتي يتم استيرادها من كل دولة شريكة مصدرة (Gokce and Hatipoglu 2019). ولقد تم توضيح الإحصائيات على المستوى الكلي (موحد بالميجا جول) و تفصيلها بحسب نوع الطاقة (فحم، نفط، غاز، كهرباء). وتغطي البيانات حالياً الأعوام من 1978 إلى 2014 بنسخة ثنائية تتضمن أكثر من 500,000 زوج من الدول بالإضافة إلى السنوات ونسخة فردية تتضمن حوالي 64,000 مدخل للدول والسنوات. وتم جمع البيانات من الوكالة الدولية للطاقة وإدارة معلومات الطاقة الأمريكية وجمعية سي دي غاز (CEDIGAZ) وقاعدة بيانات إحصائيات التجارة العالمية لدى الأمم المتحدة وإحصاءات الحسابات القومية.

يوضح الرسم البياني 1 العلاقات المتغيرة في مجال الطاقة للزواج دول مختارة في الفترة من عام 1978 إلى 2014 باستخدام مجموعة بيانات الاعتماد على الطاقة، ويؤكد على أن العلاقات الثنائية في مجال الطاقة قد تغيرت مع الوقت. فمثلاً، ازدادت نسبة اعتماد الولايات المتحدة الأمريكية على صادرات كندا من منتجات الطاقة من 6% في عام 1978 إلى 15% في عام 2008 قبل أن يتأثر بالأزمة المالية العالمية. وكان اعتماد البارغواي على منتجات الطاقة البرازيلية دورياً حتى عام 2005، ويمكن لأي شخص ملاحظة الزيادة الثابتة بعد ذلك. وتظهر تركيا، عضو في منظمة حلف شمال

الأطلسي (الناتو) اعتمادها المتزايد على منتجات الطاقة الروسية بعد تفكك الاتحاد السوفياتي في عام 1989، مما يوضح قدرة الجغرافيا السياسية على التأثير في تدفقات تجارة الطاقة. وتعكس مقارنة العلاقة في مجال الطاقة بين المملكة العربية السعودية واثنين من عملائها المهمين في شرق آسيا، وهما اليابان وكوريا الجنوبية، اتجاهها مثيراً للاهتمام. فعلى الرغم من الاعتماد الكبير لكلتا الدولتين على صادرات المملكة من منتجات الطاقة، تظهر واردات كوريا الجنوبية من النفط السعودي تقيماً أكثر من اليابان حتى منتصف عام 2000.

ربط أسواق الطاقة بالظواهر السياسية: نموذج كابسارك للأسواق ومخزونات النفط العالمية

غالباً ما تتسبب الظواهر السياسية في عرقلة أسواق الطاقة العالمية. فقد أدى قرار الولايات المتحدة الأخير بعدم تجديد الإعفاءات من العقوبات المفروضة على ثمانية عملاء لإيران إلى ارتفاع سعر الخام بنسبة 3% في يوم واحد. ومن بين سبع عمليات سحب من احتياطي البترول الاستراتيجي في الولايات المتحدة الأمريكية منذ عام 1985، تم إجراء عمليتي سحب بسبب أحداث سياسية، وهي عاصفة الصحراء في عام 1991 ضد العراق وثورات عام 2011 في ليبيا ومناطق أخرى في الشرق الأوسط (الربيع العربي).

يمثل نموذج كابسارك للأسواق ومخزونات النفط العالمية أداة قوية لدمج العلوم السياسية الكمية مع دراسة أسواق النفط. وهو عبارة عن نموذج اقتصادي قياسي لمتجه الانحدار الذاتي العالمي الذي يربط 12 سوقاً من الأسواق المالية وأسواق السلع في 36 دولة (Considine and Aldayel 2018). تشمل متغيرات السلع أسعار النفط والزراعة المعادن ومؤشر الشحن الدولي على المستوى العالمي وإنتاج النفط والمخزونات النفطية على المستوى الوطني. ويمثل

حققت محاكاة نموذج كابسارك للأسواق ومخزونات النفط العالمية نتائج مثيرة للاهتمام، بعضها موضع في الرسمين البيانيين 2 و 3. ومن المتوقع أن يؤدي الانخفاض في قيمة الروبية الإندونيسية إلى زيادة إنتاج النفط، وتحديدًا في أحوال سوق النفط المرنة (زيادة بنسبة 3.5% تقريباً في السنة الأولى). ويرجع السبب في ذلك إلى أن انخفاض الروبية يشجع إندونيسيا على إنتاج المزيد من النفط لتصديره.

وتشير النتائج إلى أن التغيرات في أسعار الفائدة على المدى القصير لا تؤثر على إنتاج النفط الإندونيسي، بيد أنه من الممكن أن تكون لها تأثيرات عكسية غير مباشرة في المنطقة. ويتضح أن الارتفاع في أسعار الفائدة كان مكلفاً بالنسبة لأسعار الأسهم ليس في إندونيسيا فحسب وإنما أيضاً في الفلبين التي تعاني من انخفاض بنسبة 2.8% في السنة الأولى. ولا تتأثر أسعار النفط العالمية (غير موضحة) بأي نوع من أنواع العقوبات المالية في ظل أحوال السوق المرنة أو المحكمة.

وتشير نتائج المحاكاة إلى أنه يمكن أن تمتد العقوبات المالية إلى أسواق السلع في ظل ظروف معينة. وعلى الرغم من أن هذه الرؤية قد تكون واضحة لصناع السياسة، إلا أن التحقق من خلال التحليل الكمي يمكن أن يساعد في إثراء النقاش حول "العقوبات الذكية" في أدبيات العلوم السياسية. وتشير الاضطرابات الافتراضية في حالة إندونيسيا إلى نتيجتين محتملتين غير مقصودتين: يؤدي انخفاض الروبية الإندونيسية إلى زيادة إنتاج النفط ويؤدي ارتفاع أسعار الفائدة على المدى القصير في إندونيسيا إلى انخفاض أسعار الأسهم في الدول المجاورة. وقد يشير البعض إلى أن مثل هذه النتائج لن تكون محبذة عند مصممي العقوبات الاقتصادية.

التضخم وأسعار الفائدة الاسمية القصيرة والطويلة المدى وأسعار الأسهم وأسعار الصرف الحقيقية والنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي المتغيرات المالية على المستوى الوطني. وبناء على نموذج أسواق النفط العالمية لمهدس وبيساران (2017)، يستخدم نموذج متجه الانحدار الذاتي العالمي البيانات الفصلية من عام 1979 إلى 2019 لمحاكاة الاضطرابات في الأسواق آفة الذكر والاطلاع على النتيجة المؤثرة على الأسواق الأخرى داخل الدول وفيما بينها من خلال العلاقات المشتركة.

تم استخدام النموذج في مجال العلوم السياسية وأسواق الطاقة لتقييم التأثيرات المحتملة للعقوبات المالية على دولة منتجة للنفط (إندونيسيا) على كافة المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية. وتعاملت العلوم السياسية مع العقوبات المالية والعقوبات المفروضة على السلع باعتبارها ظواهر مستقلة، بافتراض أن كل ظاهرة تتسبب في خلق مستويات مختلفة من الضغط على الطبقة الحاكمة في الدولة المستهدفة. ويحمل النقاش حول "العقوبات الذكية" في طياته هذا الافتراض الضمني، ويشير البعض إلى أن للعقوبات المالية بشكل عام تأثيرات عكسية أقل على الشعب. وقد يعمل إظهار قدرة العقوبات المالية على الوصول إلى أسواق السلع وكيفية حدوث ذلك على إضافة بعد جديد لهذا النقاش المستمر.

ولقد تمت محاكاة نوعين من أنواع العقوبات المالية على الاقتصاد الإندونيسي باستخدام النموذج، وفرض انخفاض الروبية الإندونيسية بنسبة 14% وزيادة أسعار الفائدة قصيرة المدى بنسبة 2% كصدمة في بداية المحاكاة. ولقد عمل النموذج وفقاً لسيناريوهات تمثل أحوال أسواق النفط المرنة والمحكمة، وتم استخدام الفصل الرابع لكل من عام 2018 و 2013 كنقطتي بداية، على التوالي.

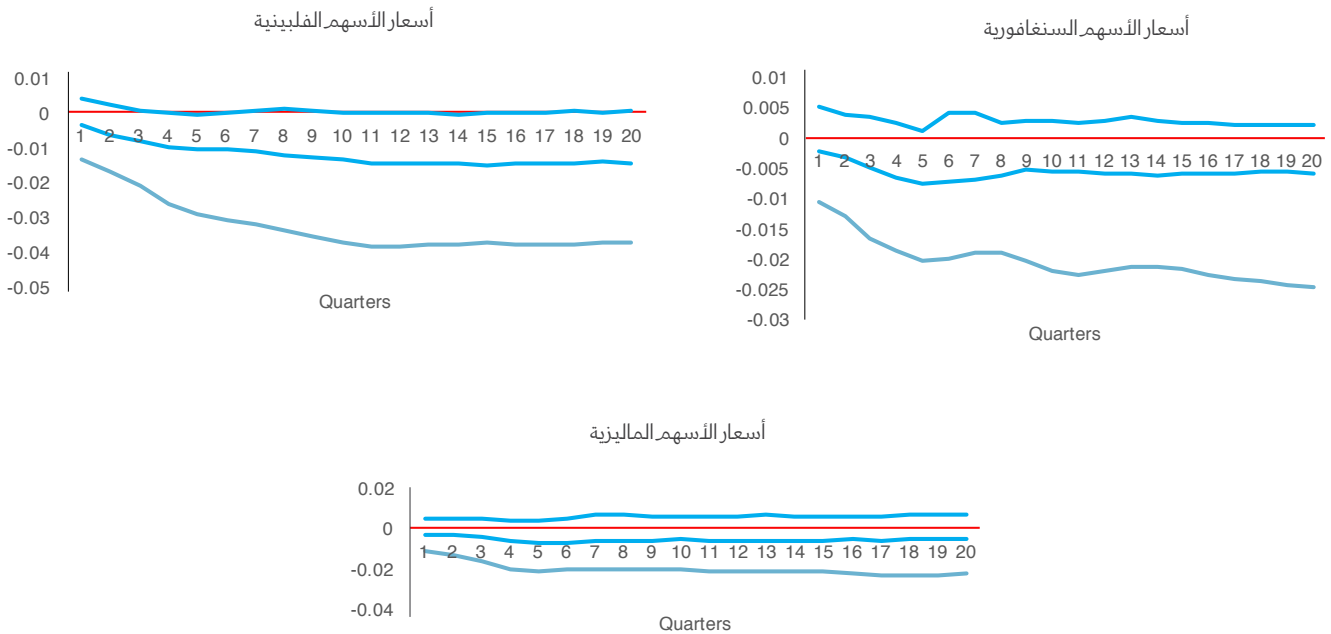
والدقيق لعمليات صنع القرار الجماعي (ولأغراض النسخ، يمكن العثور على الوثائق ومصادر البيانات والأوراق من خلال الرابط <http://www.ktab.software>)

تعمل مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي على محاكاة عملية صنع القرار الجماعي بين مجموعة من الأطراف الفاعلة (ما بين 5-50) حول عدد من جولات التفاوض بناء على البيانات التي تم الحصول عليها من مقابلات شبه منظمة مع خبراء مهتمين بنفس المواضيع. ولقد قامت الدراسات التي تستخدم مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي بتحليل مواضيع تشمل الالتزام على مستوى الدول بالمساهمات المحددة وطنياً والمعلن عنها (Al Quayid et al. 2018)، وقرار استئناف اليابان للاستثمارات النووية بعد كارثة فوكوشيما (Efrid et al. 2018) والقابلية

نمذجة عمليات صنع القرار الجماعي: مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي والالتزام بالعقوبات المفروضة على إيران

وتعتبر نمذجة عمليات صنع القرار الجماعي طريقة أخرى يمكن بها للعلوم السياسية تعزيز فهم أسواق الطاقة. وغالباً ما تكون قرارات السياسة نتيجة للتفاوض بين أصحاب المصلحة الذين يتمتعون بسلطة أو مصالح من مثل هذه القرارات. ولقد قام العلماء المتخصصون في العلوم السياسية بتطوير عدة أدوات، بدءاً من النماذج النظرية البسيطة للقرارات وصولاً إلى المحاكاة القائمة على العميل، لفهم وتوقع نتائج عمليات التفاوض. وتتمثل إحدى المساهمات الحديثة في مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي، وهي منصة بناء نماذج مفتوحة المصدر تعمل على تسهيل التحليل المنهجي

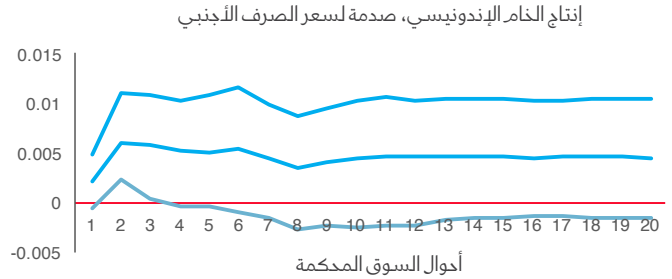
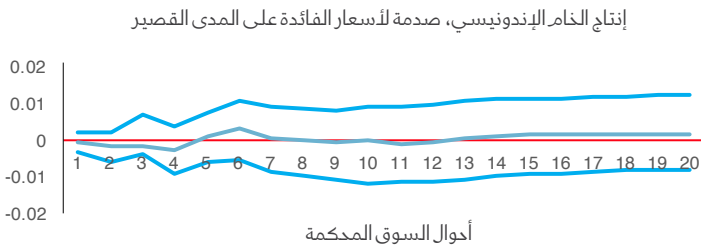
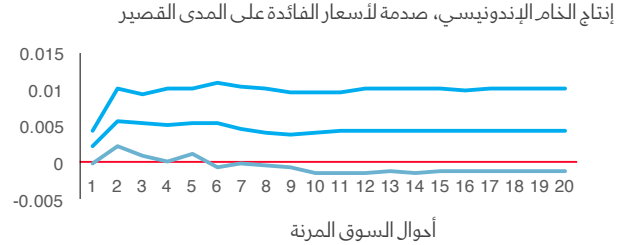
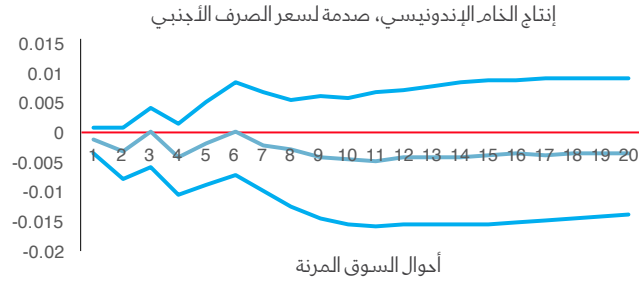
الشكل 3. التأثيرات غير المباشرة لمحاكاة العقوبات المالية الإندونيسية على أسعار الأسهم الإقليمية



المصدر: KAPSARC simulations.

ملاحظة: تشير المحاور Y إلى نسبة الانحراف عن التقديرات الأساسية للفصل الواحد، وتشير المحاور X إلى الفصول منذ تفعيل الصدمة.

البيانات 2. استجابة إنتاج النفط الإندونيسي لمحاكاة العقوبات المالية



المصدر: KAPSARC simulations.

ملاحظة: FX = سعر الصرف الأجنبي، ST int rates = أسعار الفائدة على المدى القصير، تشير المحاور Y إلى نسبة الانحراف عن التقديرات الأساسية للفصل الواحد، وتشير المحاور X إلى الفصول منذ تفعيل الصدمة.

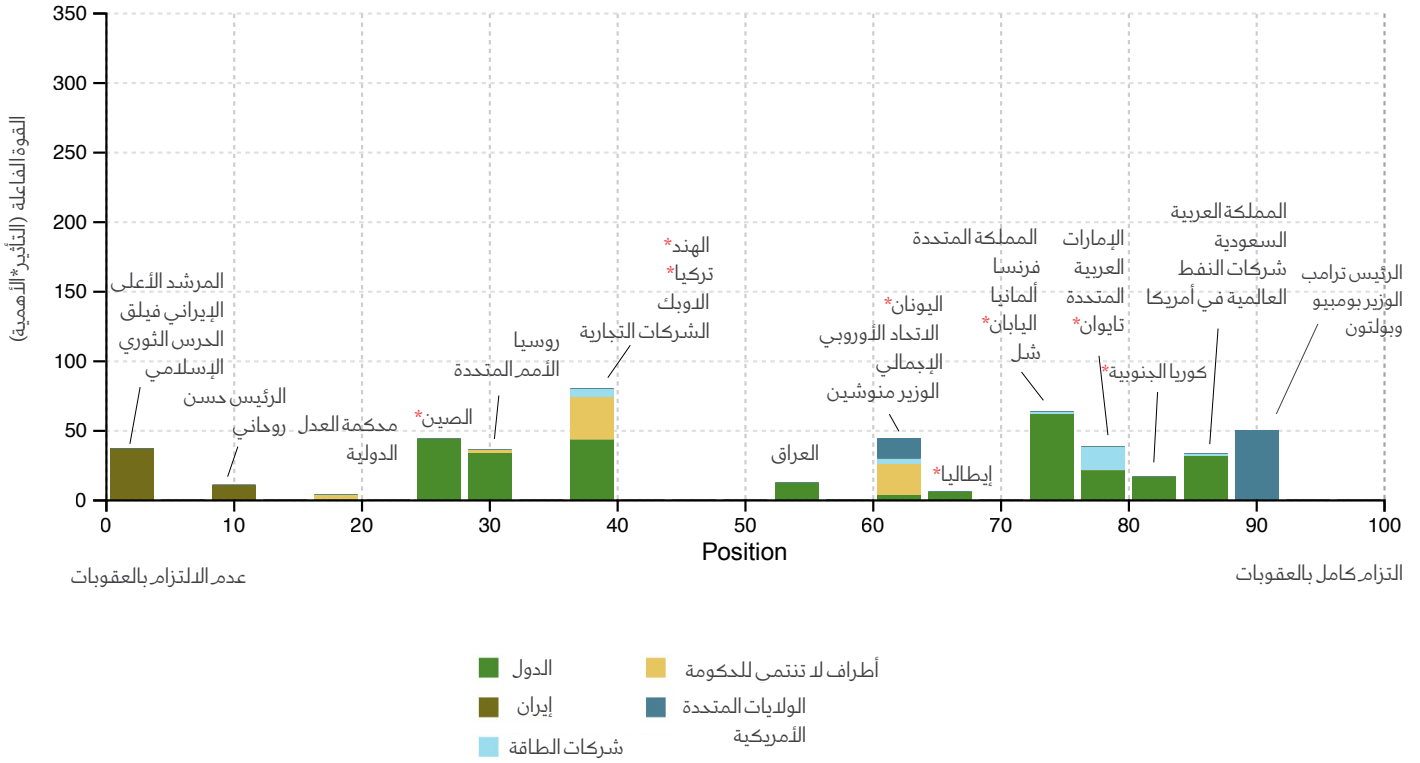
مختلف المصالح ومراكز القوى السياسية. وتم الانتهاء من جمع بيانات آراء الخبراء والمحاكاة قبل إعلان التنازل عن العقوبات الأمريكية.

تم عرض المواقف الأولية والنهائية للأطراف في عملية التفاوض لهذه المحاكاة في الرسمين البيانيين 4 و 5، على التوالي. ويوضح الرسم البياني 4 التوزيع الأولي للأطراف فيما يتعلق بتفضيلاتها المعلنة للالتزام بالعقوبات، ويوضح ارتفاع كل عمود القوة الفعالة التي يمكن استخدامها للتأثير في القضية. ويظهر الرسم البياني 5 التوزيع النهائي بعد محاكاة مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي لـ 24 جولة من عمليات صنع القرار الجماعي بين هذه الأطراف. وتشير نتائج

السياسية لأسواق الطاقة في مجلس التعاون لدول الخليج العربي (Mollet et al. 2018).

قامت دراسة مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي التي تمت مناقشتها في هذه الورشة بتحليل مدى التزام المجتمع الدولي بالعقوبات الأمريكية على إيران. ويمثل النموذج القوى السياسية المحلية والعالمية المؤثرة على الولايات المتحدة وإيران والمستوردين الإيرانيين وغيرهم من الأطراف التي يمكنها تشكيل قرارات الدول للالتزام بالعقوبات. وتعمل مجموعة أدوات كابسارك على محاكاة وجهات النظر المتغيرة للأطراف حول مستوى الالتزام المناسب بناء على الضغوط السياسية الناشئة عن

الشكل 4. بدء محاكاة مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي للتفاوض حول عقوبات إيران



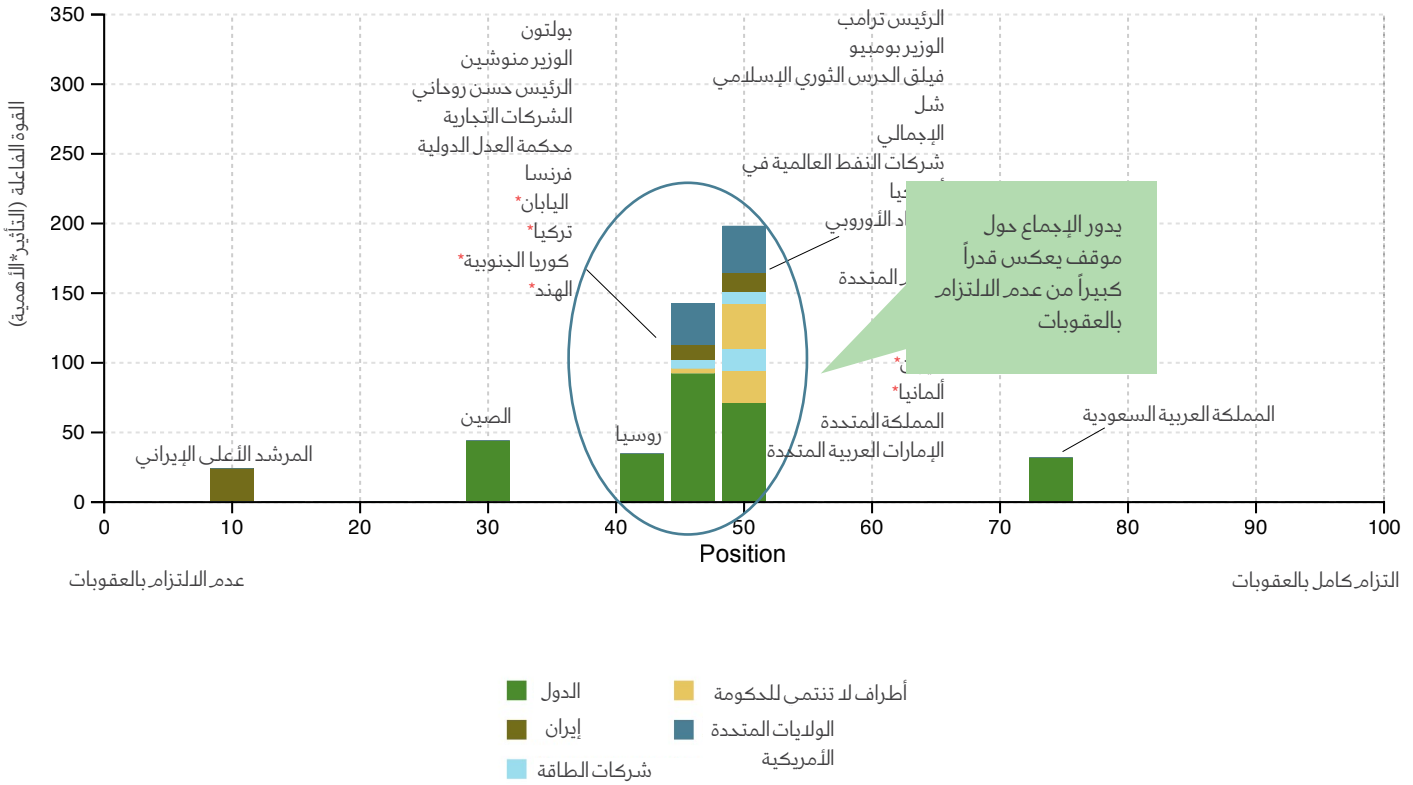
المصدر: محاكاة مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي

ملاحظة: Pres. = الرئيس؛ ICJ = محكمة العدل الدولية؛ UN = الأمم المتحدة؛ Sec. = وزير؛ EU = الاتحاد الأوروبي؛ UK = المملكة المتحدة؛ UAE = الإمارات العربية المتحدة؛ IOCs = شركات النفط العالمية؛ IRGC = فيلق الحرس الثوري الإسلامي

بمرور الوقت. وعلى الرغم من إعلان الولايات المتحدة الأولي عن عدم تجديد الإعفاءات التي تم الإعلان عنها في نوفمبر 2018، أعلنت مؤخراً عن تمديد بعض الإعفاءات، ولكننا لم نرَ حتى الآن كيف ستدور هذه الجولة الجديدة.

المحاكاة أنه من المحتمل أن تدعن الولايات المتحدة لقضية الالتزام الموحد، وأن صناع القرار في الولايات المتحدة الأمريكية قد أدركوا أن تأمين الدعم متعدد الأطراف للعقوبات يمكن أن يحدث على حساب فعاليتها. ولقد أظهرت الإعفاءات من العقوبات الجهود المبذولة أملاً في أن تتغير الظروف الجيوسياسية

الشكل 5. نتيجة محاكاة مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي للتفاوض حول عقوبات إيران



المصدر: محاكاة مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي

ملاحظة: Pres. = الرئيس؛ ICJ = محكمة العدل الدولية؛ UN = الأمم المتحدة؛ Sec. = وزير؛ EU = الاتحاد الأوروبي؛ UK = المملكة المتحدة؛ UAE = الإمارات العربية المتحدة؛ IOCs = شركات النفط العالمية؛ IRGC = فيلق الحرس الثوري الإسلامي

كيف يمكننا ربط دراسة هذين المجالين؟ من جانب الطاقة، ركز المشاركون بشكل أساسي على الدور الذي ستلعبه المعادن الرئيسية والمواد في التحول إلى الطاقة المتجددة. ومن جانب الجغرافيا السياسية، ظهر التمييز غير الواضح بين الوضع داخل الدول وفيما بينها كموضوع متكرر مع التركيز على الحرب الأهلية.

مستقبل الطاقة والجغرافيا السياسية

ما مستقبل البحوث التي تربط الطاقة والجغرافيا السياسية بانتظام؟ للإجابة عن ذلك، تم طرح سؤالين إضافيين في ورشة العمل. السؤال الأول: ما التغييرات الجوهرية في مجالي الطاقة والجغرافيا السياسية؟ ثانياً:

صورة جديدة من الارتباط المتبادل: المعادن ومصادر الطاقة المتجددة وتحولات الطاقة

المعادن الأرضية النادرة إلى الدولة التي تحدّها شرقاً لمدة شهرين. وتوقف إنتاج الكوبالت في جمهورية الكونغو الديمقراطية التي تعتبر رائدة في تصدير المعادن عالمياً بسبب تعرض الحكومة للعديد من المشكلات السياسية والاقتصادية والحقوقية مع الدول المجاورة إضافة إلى المجتمع الدولي. ولقد أدى منع الاستثمار إلى فرض قيود على سلسلة الإمداد العالمي.

وتجدر الإشارة إلى أن السبب في الاعتماد الحالي على عدد محدود من المنتجين ليس ندرة الموارد. فرواسب الكثير من المعادن الأرضية النادرة منتشرة في أرجاء الكرة الأرضية. ويشير تقرير برلماني لعام 2014 على سبيل المثال إلى أن نصف الأراضي النادرة المتاحة للاستثمار خارج الصين موجودة في كندا (اللجنة الدائمة للموارد الطبيعية 11، 2014). ويرجع السبب في التركيز الجغرافي لإنتاج المعادن الأرضية النادرة اليوم إلى التوازن بين العرض والطلب. وتهيمن الصين على أسواق العناصر الأرضية النادرة بسبب قدرتها التنافسية من حيث التكلفة التشغيلية (Manchieri 2019, 102). ويمكن أن تكون تكلفة التنقيب عن مثل هذه المعادن باهظة وأن تتسبب في حدوث المزيد من التلوث، ولذلك أحجمت العديد من الدول المتقدمة عن الاستثمار في استخراج المعادن الأرضية النادرة مفضلة إسناد ذلك إلى الدول الأكثر فقراً.

تشكل مثل هذه الفجوات في الإمداد خطورة على التجارة العالمية وقد تؤدي إلى حدوث توترات في العلاقات الدولية. وتعتبر سلاسل التصنيع المتقدمة أكثر تأثراً بالانقطاع في تدفق المواد. وقد تجعل تكلفة مخاطر الإمداد مشاريع الطاقة المتجددة غير مربحة أو مجدية من الناحية التجارية. وإن التوقف في عملية التحول إلى الطاقة النظيفة على مستوى الدول قد ينعكس على المستوى العالمي أيضاً، مما يمنع الدول من تلبية مساهماتها المحددة وطنياً ويقوض برنامج تجارة انبعاثات الكربون العالمي.

أصبح التحول إلى الطاقة النظيفة وحيادية الكربون نقطة محورية لمعظم الدول في الوقت الذي يحظى فيه النقاش حول تغير المناخ مكانة هامة في جدول الأعمال العالمي. ويحتاج مثل هذا التحول إلى وجود إمدادات آمنة وثابتة للعناصر الأرضية النادرة واللازمة لتقنيات الطاقة المتجددة الرئيسية.

تعتبر مادة الليثيوم والكوبالت والجرافيت والفاناديوم ضرورية لتصنيع منتجات وتركيبات الطاقة المتجددة والمحافظة عليها. وتعتمد التقنيات الدفاعية والفضائية وغيرها من التقنيات المتطورة بشكل كبير على المعادن والفلزات الأرضية النادرة (Department of Energy 2011). وتعد مادة الليثيوم والكوبالت رئيسية لإنتاج خلايا البطارية. إضافة إلى ذلك، يعتبر الغاليوم مكوناً أساسياً في خلايا لمبات الـ LED، ويستخدم النيوديميوم والديسبروسيوم في توربينات الرياح والسيارات الهجينة، تلك بعض الاستخدامات الهامة للعناصر الأرضية النادرة.

وتشير التوقعات الحالية إلى أنه ستكون هناك زيادة كبيرة في حجم الطلب العالمي على العناصر الأرضية النادرة في العقود المقبلة. ويذكر ألونسو وآخرون (2012, 3406) أنه باتباع مسار متوافق مع تثبيت غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو عند 450 (جزءاً من المليون)، قد يزداد حجم الطلب العالمي على النيوديميوم بحوالي سبعة أضعاف وحجم الطلب العالمي على الديسبروسيوم بحوالي 26 ضعفاً على مدار الـ 25 عاماً القادمة. وبالمثل، فإن الطلب على الليثيوم، مقارنة بمستويات عام 2017، قد يزيد ما بين 117% إلى 674% بحلول عام 2030، وهذا يتوقف على سرعة التحول في مجال الطاقة.

ولم تشهد أسواق العناصر الأرضية النادرة العالمية سوى بعض صدمات الإمداد البسيطة والتي لم تصل بعد إلى المستويات الكارثية. فمثلاً، توقفت الصين بعد الاشتباك البحري مع اليابان في عام 2010 عن تصدير

تتميز الخصائص المادية والموقع الجغرافي بأهميتها في العلاقات الدولية (Braithwaite 2010). ويمكن للمتمردين عادة تحمل الضغط لفترة أطول عندما يتواجدون في غابات أو مناطق جبلية (Fearon and Lai- 2003). كما يؤدي وجود الدول المجاورة المستعدة لاستضافة المتمردين إلى إطالة أمد الحروب الأهلية (Salehyan 2007). ويؤثر وجود الموارد الطبيعية على طبيعة الصراع بين الأطراف المتقاتلة (Humphreys 2005). وتحاكي حدود الدول معالم المجموعات التجارية داخل الإمبراطورية السابقة التي نشأت منها هذه الدول (Schulze and Wolf 2008).

دفع التركيز المتزايد على الخصائص المادية وجغرافية العلوم السياسية العلماء إلى البحث عن بيانات مواقع أكثر دقة مفضلين أن تكون على مستوى الأحياء والقرى (Kalyvas 2006) أو حتى المنازل (Bennett 2008). ويمثل الجمع المنظم للبيانات واسعة النطاق التي تربط المتغيرات بوحدة جغرافية صغيرة متزايدة عقبة كبيرة أمام البحوث الكمية المرتبطة بالعلاقات الدولية. ويتيح البحث الآلي في بيانات النصوص وترميزها إمكانية مواجهة تحدي الإسناد الجغرافي.

النص باعتباره مصدر بيانات لنظم المعلومات الجغرافية: طريقة مبتكرة لرسم المخاطر

يمكن للنهج متعدد التخصصات المرتبط بعلاقات الطاقة والعلوم السياسية أن يستفيد من الابتكارات في دراسة السياسة داخل الدول، وتحديد تركيزها على الموقع الجغرافي. تعمل البيانات الخاصة بالموقع على تسهيل التوقع الأفضل لأحداث الصراع التي قد تقع بالقرب من مواقع الإنتاج، مثل الآبار والمناجم وخطوط الأنابيب وممرات الشحن. وغالباً ماتم مناقشة العمليات التخريبية لخطوط أنابيب الغاز/ النفط والبنية التحتية لنقل الطاقة من حيث صلتها بالصراع داخل الدول. وتوفر تجارة النفط غير المشروعة في الوقت نفسه موارد كبيرة للفصائل المتقاتلة ويمكن أن تسبب اضطراباً في أسواق النفط العالمية (Katsouris and Sayne 2013).

ويشير كل من فريمان وبازيليان (2018) إلى ثلاثة طرق مختلفة يمكن من خلالها أن يؤدي تزايد الاعتماد على العناصر الأرضية النادرة إلى حدوث توترات قد تتصاعد لتصل إلى صراع عسكري. الطريقة الأولى هي على المستوى داخل الدول حيث تعتبر الدول المنتجة التي تمتلك مؤسسات ضعيفة عرضة للمتمردين الذين يستولون على مواردها. بينما الطريقة الثانية هي على المستوى الدولي حيث تتنافس الدول لفرض سيطرتها على مشاعات الموارد العالمية. والطريقة الثالثة والأخيرة هي استخدام الدول الموردة للاعتماد على هذه المعادن كوسيلة للحصول على تنازلات من الدول المستوردة.

ويجب أن تتطرق التحليلات المستقبلية لأسواق الطاقة والجغرافيا السياسية إلى الأهمية المتزايدة للعناصر الأرضية النادرة. ويمكن استخدام رصد الزمن الفعلي وجمع بيانات العناصر الأرضية النادرة وتحليلاتها لبناء مجموعات بيانات مبسطة لاستخدامها في العلاقات الدولية والاقتصاد السياسي الدولي. وسيعمل ذلك على تحسين قدرات التنبؤ فيما يتعلق بكيفية تأثير الأحداث الجيوسياسية على حركة أسواق العناصر الأرضية النادرة والعكس.

ضبابية الحدود: ثلاثي الاختلاف داخل الدول وفيما بينها

أدى المشهد الجيوسياسي المتطور في العقود التي تلت نهاية الحرب الباردة وهجمات الحادي عشر من سبتمبر إلى الاهتمام بالأطراف المتفرعة عن الدولة والكيانات السياسية المستقلة والجماعات المتمردة، والأدوار التي تلعبها في العلاقات الدولية. وأطلق العلماء على ذلك اسم العلاقات الدولية الجديدة (Kaldor 2013)، واستخدموا مختلف نظريات العلاقات الدولية لزيادة فهم العلاقات داخل الدول مع التركيز بشكل خاص على الحرب الأهلية. ونتيجة لذلك، أصبحت الخطوط بين الظواهر المحلية والعالمية غير واضحة، وقد دعا الكثير إلى إلغاء التمييز الرسمي بين دراسات العلاقات الدولية والعلاقات داخل الدول (Henderson and Singer 2002).

الإملائية أو الاختلافات اللغوية (مثلًا Nicosia vs. Lefkosa) مما يصعب ربط الأسماء بالحدث نفسه.

تمثل تقنيات التعلم الآلي أداة قوية لترميز أحداث الإسناد الجغرافي بأعداد كبيرة جداً. فبعد أن يتم تدريب الآلة على البيانات الحقيقية، يمكنها القيام بالإسناد الجغرافي للأحداث المذكورة في نص منظم وغير منظم باستخدام المطابقة العشوائية. والجدير بالذكر أن التعلم الآلي يتجاوز من حيث السرعة والنطاق أفضل فريق بشري ويظهر النتائج بأقل درجة من التحيز. وتتوفر إحدى حزم التعلم الآلي المجانية R من خلال الرابط: <http://github.com/rexdouglass/MeasuringLandscape>

ويتطلب التعامل الفعال مع هذه الأسئلة وجود مجموعة منظمة ومحايدة من بيانات المواقع المرتبطة بمثل هذه الأحداث- وهي مبادرة كبيرة.

عادة ما تكون التقارير الرسمية هي المصدر الأول لربط الحدث بالموقع الجغرافي. وعلى الرغم من عظم فائدتها إلا أنها غالباً ما تكون غير مكتملة ومنحازة وتحتاج إلى معلومات أخرى إضافية مستخرجة من التقارير الإخبارية والتقاويم. ومع ذلك، تعتبر التناقضات شائعة في العديد من المصادر. فغالباً ما تختلف أسماء المواقع نتيجة اختلاف التهجئة (مثلًا Kolwezi vs. Kolvezi) أو الأخطاء

المزيد من الأفكار البحثية التي تربط بين العلوم السياسية وأسواق الطاقة العالمية

يمكن استخدام تقنيات الإسناد الجغرافي لبناء قاعدة بيانات شاملة للهجمات على خطوط الأنابيب. كما يمكن أن يساعد ربط هذه الهجمات بالمتغيرات السياسية من خلال النماذج الإحصائية في زيادة قدرات التنبؤ ومساعدة صناعات السياسات على استخدام مصادره الأمنية بصورة أمثل. إن طبيعة خطوط الأنابيب العابرة للحدود وأمنها تجعل البحث في النصوص والترميز الآلي لها مفيداً في بناء مثل هذه المجموعة من البيانات.

ولقد لاحظ العديد من صناعات السياسة تأثيرات العناصر الأرضية النادرة على الجغرافيا السياسية (Van de Graaf and Bond 2019; Bazilian 2018). وسيصبح لدينا من خلال دمج بيانات أسعار العناصر الأرضية النادرة في نموذج كابسارك لأسواق ومخزونات النفط العالمية نموذج رائد في التنبؤ بأسعار مختلف العناصر الأرضية النادرة ضمن إطار متكامل يضم أسواق السلع والأسواق المالية الأخرى.

وضحت ورشة العمل كيف يمكن للأساليب الموضحة أعلاه وغيرها من الطرق الكمية في العلوم السياسية الإجابة عن كم هائل من التساؤلات المتعلقة بأسواق الطاقة العالمية. وبناء على المناقشات التي دارت أثناء انعقاد ورشة العمل، تم طرح الأفكار التالية باعتبارها طرقاً ممكنة يمكن استخدامها في البحوث المستقبلية.

تعتبر أسواق الطاقة أكثر تأثراً بالتغيرات التي تطرأ على سياسة الطاقة العالمية للولايات المتحدة الأمريكية. ولقد تسببت إعادة طرح قانون منع التكتلات الاحتكارية للإنتاج وتصدير النفط الذي يعرف اختصاراً باسم "نوبك" في جدول أعمال الكونجرس الأمريكي في زيادة عدم اليقين في إمدادات النفط العالمية على المدى المتوسط والطويل. ولذلك يعتبر التنبؤ بدور المقترح التشريعي للنوبك في الكونجرس صعباً للغاية. وتقدم مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي طريقة رسمية شفافة يمكن تتبعها لمحاكاة التفاوض السياسي لأصحاب المصلحة حول طرح قانون نوبك داخل الولايات المتحدة الأمريكية وخارجها.

لا يزال أمن الإمدادات النفطية يَورق المستوردين في شمال شرق آسيا، وخاصة اليابان وكوريا. وتعتبر المخزونات النفطية أداة مهمة للتخفيف من تأثير صدمات الإمداد وغيرها من حالات تعطل إمدادات النفط. ولقد بدأ الموردون في الشرق الأوسط بالاستثمار في مشاريع البنية التحتية للمخزون في اليابان وكوريا. وتشير تحليلات متجه الانحدار الذاتي العالمي الأولية إلى أنه عندما يكون هناك انخفاض غير متوقع في إنتاج النفط العالمي، تزيد دول شمال شرق آسيا من مخزونها بينما تعمل اقتصاديات أوروبا الغربية على سحبها. ويمكن أن تساعد التحليلات الاقتصادية الإضافية في تحديد ما وراء اختلاف السلوك بين هذين السوقين.

- Al Quayid, Aljawhara, Saleh Al Muhanna, and Paul Mollet. "The Political Feasibility of Enhancing Greenhouse Gas Emissions Targets in the European Union's Mid-Century Strategy." KAPSARC Discussion Paper.
- Alonso, Elisa, Andrew M. Sherman, Timothy J. Wallington, Mark P. Everson, Frank R. Field, Richard Roth, and Randolph E. Kirchain. 2012. "Evaluating Rare Earth Element Availability: A Case With Revolutionary Demand from Clean Technologies." *Environmental Science & Technology* 46 (6): 3406-3414.
- Barbieri, Katherine. 2005. *The Liberal Illusion: Does Trade Promote Peace?* Ann Arbor: Michigan University Press.
- Bazilian, Morgan D. 2018. "The Mineral Foundation of the Energy Transition." *The Extractive Industries and Society* 5 (1): 93-97.
- Bennett, D. Scott. 2008. "Governments, Civilians, and the Evolution of Insurgency: Modeling the Early Dynamics of Insurgencies." *Journal of Artificial Societies and Social Simulation* 11 (4): 7.
- Braithwaite, Alex. 2010. "MIDLOC: Introducing the Militarized Interstate Dispute Location Dataset." *Journal of Peace Research* 47 (1): 91-98.
- Colgan, Jeff D. 2013. "Fueling the Fire: Pathways from Oil to War." *International Security* 38: 147-80.
- Considine, Jennifer, and Abdullah Aldayel. (forthcoming). "KAPSARC Global Oil Market and Inventories Model: A GVAR Analysis." KAPSARC Discussion Paper.
- De Soysa, Indra, and Eric Neumayer. 2007. "Resource Wealth and the Risk of Civil War Onset: Results from a New Dataset of Natural Resource Rents, 1970-1999." *Conflict Management and Peace Science* 24 (3): 201-218.
- Department of Energy, 2011. "Critical Materials Strategy." United States Department of Energy Report. Accessed 21 April, 2019. <http://energy.gov/node/349057>
- Dorussen, Han. 2006. "Heterogeneous Trade Interests and Conflict: What You Trade Matters." *Journal of Conflict Resolution* 50: 87-107.
- Efird, Brian, Saleh Al Muhanna, Imtenan Al-Mubarak, Shahad Turkistani, and Faisal Al-Ghamdi. 2018. "The Policymaking Process to Restart Japanese Nuclear Power Plants." KAPSARC Discussion Paper 47.
- Fearon, James D., and David D. Laitin. 2003. "Ethnicity, Insurgency, and Civil War." *American Political Science Review* 97 (1): 75-90.
- Freeman, Madison, and Morgan Bazilian. 2018. "How Renewable Energy Could Fuel Future Conflicts." *Georgetown Journal of International Affairs*, online edition. Accessed on April 24, 2019. <https://www.georgetownjournalofinternationalaffairs.org/online-edition/2018/10/8/how-renewable-energy-could-fuel-future-conflicts?rq=renewable>
- Gartzke, Erik. 2007. "The Capitalist Peace." *American Journal of Political Science* 51: 166-191.
- Gelpi, Christopher F., and Joseph M. Grieco. 2008. "Democracy, Interdependence, and the Sources of the Liberal Peace." *Journal of Peace Research* 45: 17-36.
- Gokce, Osman Zeki, and Emre Hatipoglu. 2018. "Introduction of the Energy Dependence Dataset." Presented at Eurasian Peace Science Conference.
- Goldthau, Andreas. 2008. "Rhetoric versus Reality: Russian Threats to European Energy Supply."

Energy Policy 36 (2).

Harsem, Ø., & Harald Claes, D. 2013. "The Interdependence of European–Russian Energy Relations." *Energy Policy* 59: 784-791.

Henderson, Errol, and J. Singer. 2002. "'New Wars' and Rumors of 'New Wars.'" *International Interactions* 28 (2): 165-190.

Henderson, Errol A., and Richard Tucker. 2001. "Clear and Present Strangers: The Clash of Civilizations and International Conflict." *International Studies Quarterly* 45: 317-338.

Hendrix, Cullen S. 2017. "Oil Prices and Interstate Conflict." *Conflict Management and Peace Science* 34 (6): 575-596.

Humphreys, Macartan. 2005. "Natural Resources, Conflict, and Conflict Resolution: Uncovering the Mechanisms." *Journal of Conflict Resolution* 49 (4): 508-537.

Huntington, Samuel. 1996. *The Clash of Civilizations and the Rethinking of World Order*. New York: Simon and Schuster.

Kaldor, Mary. 2013. "In Defense of New Wars." *Stability: International Journal of Security and Development* 2 (1).

Kalyvas, Stathis N. 2006. *The Logic of Violence in Civil War*. Cambridge University Press.

Katsouris, Christina, and Aaron Sayne. 2013. *Nigeria's Criminal Crude: International Options to Combat the Export of Stolen Oil*. London: Chatham House.

Kavakli, Kerim Can, Tyson Chatagnier, and Emre Hatipoglu. (forthcoming). "The Power to Hurt and the

Effectiveness of Economic Sanctions." *Journal of Politics*.

Keohane, Robert O., and Michael Oppenheimer. 2016. "Paris: Beyond the Climate Dead End through Pledge and Review?." *Politics and Governance* 4 (3): 142-151.

Keshk, Omar M. G., Brian M. Pollins, and Rafael Reuveny. 2004. "Trade Still Follows the Flag: The Primacy of Politics in a Simultaneous Model of Interdependence and Armed Conflict." *Journal of Politics* 66: 1157-1179.

Kramer, Andrew E. 2009. "Russia Gas Pipeline Heightens East Europe's Fears." *The New York Times*, October 12. <https://www.nytimes.com/2009/10/13/world/europe/13pipes.html>

Levi, Michael A. 2010. "Energy Security: An Agenda for Research." *Council on Foreign Relations Working Paper Series*.

Mancheri, Nabeel A., Benjamin Sprecher, Gwendolyn Bailey, Jianping Ge, and Arnold Tukker. 2019. "Effect of Chinese Policies on Rare Earth Supply Chain Resilience." *Resources, Conservation and Recycling* 142: 101-112.

Maoz, Zeev, and Bruce Russett. 1993. "Normative and Structural Causes of Democratic Peace, 1946–1986." *American Political Science Review* 87: 624-638.

Mastanduno, Michael. 1988. "Trade as a Strategic Weapon: American and Alliance Export Control Policy in the Early Postwar Period." *International Organization* 42 (1): 121-150.

Mohaddes, Kamiar, and M. Hashem Pesaran. 2017. "Oil Prices and the Global Economy: Is it Different

- this Time Around?" *Energy Economics* 65: 315-325.
- Mollet, Paul, Imtenan Al-Mubarak, Brian Efird, Saleh Al Muhanna, and Omar Al-Ubaydli. 2018. "Assessment of the Political Feasibility of Developing a GCC Power Market." KAPSARC Discussion Paper.
- Oneal, John R., Bruce Russett, and Michael L. Berbaum. 2003. "Causes of Peace: Democracy, Interdependence, and International Organizations, 1885-1992." *International Studies Quarterly* 47: 371-393.
- Peksen, Dursun, and Timothy M. Peterson. 2016. "Sanctions and Alternate Markets: How Trade and Alliances Affect the Onset of Economic Coercion." *Political Research Quarterly* 69 (1): 4-16.
- Polachek, Solomon W. 1980. "Conflict and Trade." *Journal of Conflict Resolution* 24: 55-78.
- Rosecrance, Richard, and Peter Thompson. 2003. "Trade, Foreign Investment, and Security." *Annual Review of Political Science* 6: 377-398.
- Ross, Michael L. 2004. "What Do We Know About Natural Resources and Civil War?" *Journal of Peace Research* 41 (3): 337-356.
- Ross, Michael L. 2012. *The Oil Curse: How Petroleum Wealth Shapes the Development of Nations*. Princeton University Press.
- Ross, Michael L., and Erik Voeten. 2015. "Oil and International Cooperation." *International Studies Quarterly* 60 (1): 85-97.
- Russett, Bruce, and John Oneal. 2001. *Triangulating Peace: Democracy, Interdependence, and International Organizations*. New York: W. W. Norton.
- Salehyan, Idean. 2007. "Transnational Rebels: Neighboring States as Sanctuary for Rebel Groups." *World Politics* 59 (2): 217-242.
- Schulze, Max-Stephan, and Nikolaus Wolf. 2008. "On the Origins of Border Effects: Insights from the Habsburg Empire." *Journal of Economic Geography* 9 (1): 117-136.
- Smith, Keith C. 2018. "Russia and European Energy Security: Divide and Dominate." Washington DC: The CSIS Press.
- Standing Committee on Natural Resources. 2014. "The Rare Earth Elements Industry in Canada – Summary of Evidence." Canada House of Commons Report: 41st Parliament, Second Session.
- Urpelainen, Johannes, and Thijs Van de Graaf. 2018. "United States Non-Cooperation and the Paris Agreement." *Climate Policy* 18 (7): 839-851.
- Van de Graaf, Thijs, and Kingsmill Bond. 2019. "A New World: The Geopolitics of the Energy Transformation." IRENA Report.
- Van de Graaf, Thijs, and Jeff Colgan. 2016. "Global Energy Governance: A Review and Research Agenda." *Palgrave Communications* 2 (1): 15047.

استضاف مركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) ومعهد باين في جامعة كولورادو للمناجم ورشة عمل بعنوان "الطرق التحليلية لدمج العلوم السياسية مع دراسة أسواق الطاقة" بتاريخ 9 أبريل 2019 في غولدن بكولورادو. وتم عقد هذه الورشة في إطار النسخة المعدلة من قاعدة تشاتام هاوس وبموافقة المشاركين على إدراج أسمائهم أذناه. ومع ذلك، لا يعزى أي محتوى في هذا الموجز إلى أي من المشاركين.

قائمة المدثركون

رجا المرزوقي - أستاذ اقتصاد، معهد الدراسات
الدبلوماسية

علي الملحم - قسم الاقتصاد، جامعة كولورادو بولدر

إكم أرباتلي - أستاذ مشارك، المدرسة العليا للاقتصاد،
الجامعة الوطنية للبحوث

روب أكستيل - برنامج العلوم الاجتماعية الحاسوبية، مركز
التعقيد الاجتماعي، معهد كراسنو للدراسات المتقدمة،
جامعة جورج ميسن

كاثرين باربييري - أستاذ، جامعة كارولينا الجنوبية

برنت باركيت - مدير، ممارسات الطاقة، شركة نافيغان

أوكسان بايلوجن - أستاذ مشارك، جامعة كونيتيكت

بريندون كانون - أستاذ مساعد، معهد الأمن الدولي
والمدني، جامعة خليفة

ثيون ساو - أستاذ مشارك، جامعة ولاية بنسلفانيا

فيليب كورنل - زميل أول غير مقيم، المجلس الأطلسي

ركس دوغلاس - عالم مشاريع، جامعة كاليفورنيا، سان
دييغو

إيرك غارتسكي - أستاذ مشارك، قسم العلوم السياسية،
جامعة كاليفورنيا، سان دييغو

عثمان زكي غوكثنا - أستاذ مساعد، جامعة اسطنبول
ميدبول

جينيفر غوردون - نائب مدير، المجلس الأطلسي

كولن هيندركس - أستاذ مشارك، مدير (مختبر البيئة
والغذاء والنزاع)، جامعة دنفر

كيلي كاديرا - أستاذ مشارك، جامعة أيوا

جين ناكانو - زميل أول، برنامج الطاقة والأمن القومي،
مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية

بيلجن سان أكسا - أستاذ مشارك، جامعة كوتش

دويغو سيفر محمودوغلو - مابعد الدكتوراه، جامعة كوتش

يوكاري يامانثيتا - عضو في مجلس الإدارة، مدير مركز
بيانات الطاقة والنمذجة، معهد اقتصاديات الطاقة، اليابان

معهد باين

مورغان بازيليان - المدير التنفيذي للبحوث، معهد باين،
جامعة كولورادو للمناجم

غريغوري كلوف - مدير الاستراتيجيات والعمليات، معهد
باين، جامعة كولورادو للمناجم

كابسارك

براين إيفرد - مدير برنامج علوم السياسة واتخاذ القرار،
كابسارك

إيمري هاتيبوغلو - زميل باحث، كابسارك

عبدالرحمن محسن - باحث مشارك أول، كابسارك

صالح المهنا - محلل بحوث أول، كابسارك

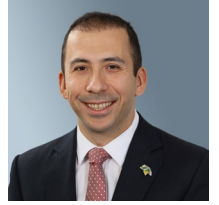
لمى ياسين - باحث مشارك، كابسارك

الجوهرة القعيد - محلل بحوث أول، كابسارك

نورة الحسين - محلل بحوث، كابسارك

نبذة عن الفريق

إيمري هاتيبيوغلو



الدكتور هاتيبيوغلو زميل باحث في مركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) وأستاذ مشارك في قسم العلوم السياسية بجامعة سابانشي. تشمل اهتماماته البحثية الطاقة والجغرافيا السياسية والسياسة الأجنبية المقارنة والنزاعات الدولية ووسائل التواصل الاجتماعي والسياسة. وتم نشر أعماله في مجلة بوليتيكس (Politics) و فورن بوليسي أناليسيس (Foreign Policy Analysis) و ديفنس آند بيس إيكونوميكس (De-) fence and Peace Economics) وغيرها. وهو حاصل على شهادة الدكتوراه في العلوم السياسية من جامعة بن ستيت.

براين إيفرد



يشغل د. إيفرد منصب مدير برنامج علوم السياسة واتخاذ القرار في مركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) حيث يشرف على مجموعة البحوث التي تركز على سياسة الطاقة والعلاقة بين الجغرافيا السياسية واقتصاديات الطاقة. ويضم هذا البرنامج فريقاً من الباحثين متعددي الجنسيات والتخصصات الذين يركزون على النماذج الكمية لعمليات صنع القرار الجماعي واستخدامات نظم المعلومات الجغرافية المكانية في اقتصاديات الطاقة وسياساتها، وتأثير الظواهر السياسية على أسواق الطاقة العالمية. وهو رئيس التحرير المشارك لمجلة تحولات الطاقة التابعة لشركة سبرينجر ساينتيفيك والتي يمكن تصفحها دون قيود.

صالح المهنا



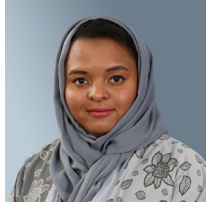
محلل بحوث أول في برنامج علوم السياسة واتخاذ القرار. يهتم بالبحوث الجيوسياسية والاتفاقيات والتجارة الدولية. وهو حاصل على درجة الماجستير في السياسات والتجارة الدولية من جامعة جورج ميسون ودرجة البكالوريوس في الاقتصاد من جامعة بنسلفانيا.

عبدالرحمن محسن



باحث مشارك أول في برنامج علوم السياسة واتخاذ القرار، وأخصائي نظم معلومات جغرافية. يمتلك خبرة في نظم المعلومات الجغرافية والتحليلات المكانية. كان يعمل قبل انضمامه إلى مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية في شركة اكسنشر وباستقلالية. استخدم استراتيجيات تصميم النظم ومبادئ هيكل الشركات لمساعدة العملاء في تصميم صناعة النفط والغاز وتنفيذ وتحقيق القيمة الكاملة لمستودعات البيانات المكانية ومنصة WebGIS.

لمى ياسين



مطور برامج وباحث مشارك في برنامج علوم السياسة واتخاذ القرار بمركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية. تشغل حالياً منصب مطور ومدير مشروع مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي. وشاركت في العديد من المشاريع البحثية المختلفة التي تركز على سياسات الطاقة المتجددة في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي، إضافة إلى المشاريع التطويرية في مجال الوصول إلى الطاقة وتحقيق مهام المساعدات الإنسانية. تواصل حالياً دراسة الماجستير في هندسة البرمجيات بجامعة أكسفورد مع التركيز على تطوير البرامج القائمة على البيانات.

محمد سوتاس



باحث في مركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك). تغطي بحوثه اقتصاديات العمل واستدامة الشركات والسلوك الاستراتيجي بشكل عام. يعمل على نمذجة عمليات صنع القرار الاقتصادي للأفراد والأسر والشركات باستخدام تقنيات برمجة ديناميكية وتطبيق نظرية الألعاب أو المباريات. قام بتأليف العديد من المقالات في مجالات اقتصاديات العمل والسياسة الاقتصادية والاقتصاد القياسي واستدامة الشركات. عمل في السابق مستشاراً للبنك الدولي وبورصة الطاقة في إسطنبول، وهو أستاذ مشارك في قسم الاقتصاد بجامعة أوزبيجن. يحمل د. سوتاس شهادة الدكتوراه في الاقتصاد من جامعة بيتسبرغ.

نورة الحسين



محلل بحث في برنامج علوم السياسة واتخاذ القرار بمركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية. تعمل حالياً ضمن فريق تطوير مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي. وهي حاصلة على شهادة البكالوريوس في علوم الحاسب من جامعة الأمير سلطان.

الجوهرة القعيد



محلل بحث أول في برنامج علوم السياسة واتخاذ القرار. تشمل اهتماماتها البحثية الاقتصاد السياسي والشؤون الدولية والمالية والتجارية. وهي حاصلة على شهادة البكالوريوس في إدارة الأعمال، تخصص مالية من جامعة الفيصل بالرياض.

عن المشروع

تم عقد ورشة العمل باعتبارها جزءاً من مشروع الجغرافيا السياسية وأسواق الطاقة وهي تهدف إلى دمج الملاحظات والطرق والأساليب المأخوذة من العلوم السياسية لتحقيق مستوى استيعاب أفضل لسلوك أسواق الطاقة.



www.kapsarc.org