

# القبالية السياسية لتعزيز هدف الهند النصف قرني لخفض كثافة الانبعاثات

الجوهرة القعيّد ونوره الحسين وياغافالك بهات  
وباول موليت

## عن كابسارك

مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) هو مركز عالمي غير ربحي يجري بحوثاً 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 كنصيحة أو دعوة لاتخاذ أي قرار.

تزامن نمو انبعاثات الغازات الدفيئة في الهند مع نموها الاقتصادي المتسارع، مما جعلها ثالث أكبر دولة من حيث ترتيب الانبعاثات بعد الصين والولايات المتحدة، ورغم هذا فقد التزمت الهند بموجب اتفاقية باريس بخفض كثافة انبعاثاتها بالنسبة إلى ناتجها المحلي الإجمالي بنسبة تتراوح بين 33-35% بحلول عام 2030م مقارنة بمستوى انبعاثاتها في عام 2005م. في هذا البحث نقوم بتقييم إرادة الهند السياسية لتعزيز التزامها المعلن لمكافحة تغيّر المناخ باستخدام مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي (KTAB) لمحاكاة عملية صنع القرار بين الأطراف المعنية بسياسة البيئة والطاقة، إضافة إلى تحليل القابلية السياسية لتعزيز هدف الهند النصف قرني إزاء كثافة انبعاثاتها، ولقد كانت النتائج الرئيسية التي توصل إليها هذا البحث على النحو التالي:

يجب أن تُحقق وتُعزز جهود الهند -لِلوفاء بتعهداتها المتعلقة بالمناخ- الموازنة بين حاجتها إلى الحدّ من التلوث ومكافحة تغيّر المناخ والأخذ بعين الاعتبار الحفاظ على نموها الاقتصادي السريع.

يتولى المجلس المعني بتغيّر المناخ التابع لرئيس الوزراء صياغة أهداف خفض الانبعاثات في الهند بموجب اتفاقية باريس وإدارة المناقشات المتعلقة بتغيّر المناخ بصفة عامة، كما يدعو رئيس مجلس الوزراء إلى وضع هدف نصف قرني أكثر تحدياً مما يدعو له معظم أعضاء الحكومة الآخرين لإظهار طموح الهند بشأن مكافحة تغيّر المناخ.

تتبنى شركات الطاقة وقطاع الفحم والوزارات ذات الصلة موقفاً أكثر تحفظاً بشأن تعزيز أهداف الهند المتعلقة بتغيّر المناخ.

يتفق أصحاب المصلحة الهنود بشكلٍ عام على الحاجة إلى زيادة الهدف النصف قرني لخفض كثافة الانبعاثات إلى نسبة تتراوح بين 40% إلى 65% تقريباً.

تضطلع المراكز البحثية بسبب قدراتها الفنيّة وقربها من صانعي القرار بدورٍ بالغ الأهمية في تحديد أهداف المساهمة الوطنية المحددة للهند (NDC)، وتتخذ معظم المؤسسات البحثية في الوقت الحالي موقفاً أكثر محافظة من الأطراف السياسية المعنية، داعية لهدف خفض كثافة الانبعاثات بنسبة تتراوح بين 46% و49%.

من المتوقع بمرور الوقت أن تدعم غالبية الأطراف المعنية بقيادة رئيس مجلس الوزراء هدف خفض كثافة الانبعاثات بنسبة تتراوح بين 50% و55%.

تُشيرُ البيانات التي تم جمعها من الخبراء إلى أن غالبية الأطراف المعنية التي يُمكنها التأثير -سواء بشكلٍ مباشرٍ أو غير مباشر- على هدف الهند النصف قرني للحد من الانبعاثات تدعم في الوقت الراهن أهدافاً تتراوح نسبة خفض الانبعاثات فيها بين 40-65%. بينما تدعم صناعة الفحم (مثل: شركة الفحم الهندية المحدودة وشركات القطاع العام للفحم Coal PSUs) وقطاع الطاقة إضافة للعديد من الوزارات ذات الصلة بالطاقة في الوقت الحالي أهدافاً تتراوح نسبة الخفض فيها بين 43-45%. وبالمقابل فإن هنالك جهتين فاعلتين هما ولاية غوجارات ومركز العلوم والبيئة (CSE) تؤيدان الأهداف الأكثر طموحاً التي تتراوح نسبة الخفض فيها بين 60-62%.

يعتبر السيد/ ناريندرا مودي رئيس الوزراء الهندي أكثر الأطراف تأثيراً في عملية صنع القرار وأثمرت مشاركته النشطة في النقاش حول تغيير المناخ عن العديد من النتائج. بينما يرى الخبراء أنه سيؤيد الهدف النصف القرني الذي تبلغ نسبة الخفض فيه 55% (أكثر طموحاً من معظم الجهات الحكومية المعنية)، تشير عملية المحاكاة التي أجريت باستخدام مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي إلى استعداد رئيس الوزراء لتقديم تنازلاتٍ طفيفة من أجل بناء توافقٍ سياسي. ونتيجة لذلك فإن عملية المحاكاة تشير إلى أن من المُحتمل أن يتشكل توافقٌ في الآراء بين غالبية الأطراف المعنية لدعم هذا الهدف بمرور الوقت. ومع ذلك يبرز طرفين يتمسكهما بدعم أهداف ذات قيمٍ متطرفة: حيث يواصل مركز العلوم والبيئة الدفع باتجاه تحقيق هدف أكثر طموحاً تكون فيه نسبة خفض الانبعاثات 62%، بينما من المُتوقع أن تحافظ شركة الفحم الهندية المحدودة على دعمها لهدف الخفض الذي تبلغ نسبته 43%.

أكد الكثير من الخبراء المُتخصصين أثناء المُقابلات التي أجريت معهم على أن القرارات المتعلقة بصياغة مساهمات الهند الوطنية المُحددة تحددت في عملية مركزية تُركز على المجلس المعني بتغيير المناخ التابع لرئيس الوزراء. ومن خلال عمل تحليل حساسية للمحاكاة

توصلت الدول الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ (UNFCCC) في عام 2015م إبان انعقاد الدورة التاريخية الحادية والعشرين لمؤتمر الأطراف (COP21) في باريس، إلى اتفاقٍ لتعزيز الاستجابة العالمية لتغيير المناخ، ووضعوا خطة عملٍ عالمية تهدف إلى إيقاف الارتفاع في المعدل العالمي لدرجة الحرارة إلى أقل بكثير من درجتين مئويتين 2 ° أعلى من مستويات ما قبل الحقبة الصناعية والحد من هذه الزيادة إلى 1.5 درجة مئوية. ومعلوم بالضرورة أن اتفاقية باريس تُلزم جميع الدول الأطراف ببذل أقصى الجهود من خلال مساهماتٍ محددة على المستوى الوطني (NDCs) لاتخاذ تدابير التخفيف والتكيف الوطنية لتحقيق أهداف مساهماتهم المُحددة وطنياً وتعزيز تلك الأهداف في السنوات المُقبلة. ولقد صادقت الهند على أهدافها المُحددة وطنياً في شهر أكتوبر من عام 2016م بثلاثة أهداف رئيسية، وهي: الوصول إلى نسبة 40% من قدرتها على إنتاج الطاقة من مصادر الوقود غير الأحفوري، وخفض كثافة الانبعاثات بالنسبة إلى ناتجها المحلي الإجمالي بنسبة تتراوح بين 33-35% بحلول عام 2030م مقارنة بمستوياتها في عام 2005م، وإنشاء بالوعة كربون إضافية تستوعب ما بين (3-2.5) مليار طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون بحلول عام 2030م.

لقد ركزنا في هذا البحث على الإرادة السياسية للأطراف المعنية نحو تعزيز هدف خفض كثافة الانبعاثات لعام 2050م (أي الهدف النصف قرني)، واستخدمنا في هذا السياق مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي (KTAB) ونموذج عمليات صنع القرار الجماعي (CDMPs) بهدف تحليل الكيفية التي ستتغير بها مواقف صنّاع القرار السياسي بمرور الوقت فيما يتعلق بهدف خفض كثافة الانبعاثات في الهند. حيث تُقدم مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي (KTAB) محاكاة لتطور الدعم السياسي في الهند بناءً على البيانات التي تم جمعها من خلال مُقابلاتٍ شبه منظمة أجريت في شهر مايو من عام 2018م في نيودلهي مع خبراء في هذا الموضوع على دراية تامة بالخطاب السياسي الهندي في هذا الصدد.

الهند. وكان لعددٍ من الأعضاء من بين أعضاء المجلس -نذكرُ منهم وزير التنمية الحضرية إضافة للأعضاء غير الحكوميين داخل المجلس- دورٌ أساسي في خفض الطفيف لمُستوى طموح رئيس الوزراء.

وجدنا أنّ النتيجة ثابتة بغض النظر عما إذا كنا نفترضُ أنّ القرار قد اتخذ داخل دائرة صغيرة مكونة من أعضاء المجلس، أو في دائرة أوسع باستصحاب وجهات نظر جميع الأطراف المعنية في البيئة السياسية الأوسع في

مُرتفع من الانبعاثات الإجمالية. تُعتبر الهند من أكثر الدول حساسية تجاه العواقب القصيرة الأجل الناجمة عن التلوث، وبالطبع هي تُدرك تماماً التهديدات الطويلة الأجل المُرتبطة بتغيّر المناخ. ورغم ذلك ونظراً لمحدودية الموارد التي تحوزها الهند لمعالجة هذه المسألة فإنّ عملية صُنع السياسات المُتعلقة بتغيّر المناخ تظلّ قضية بالغة التعقيد بالنسبة لهذا البلد.

وقد حاولت الحكومة الهندية في السنوات الأخيرة تطوير سياسات تُساهم في مُعالجة تغيّر المناخ وأصدرت أول خطة عملٍ وطنية للتكيف مع تغيّر المناخ (NAPCC) في عام 2008م. هذه الخطة تتضمن ثمانية تدابير رئيسية حول كفاءة الطاقة والطاقة المُتجددة، وتمت المُوافقة على مهامها الفرعية الثمان وبدأ الشروع في تنفيذها، كما شرعت عدة ولايات أيضاً في عمليات صياغة خطط مناخية لولاياتها.

كذلك أصدرت الهند في عام 2009م إبان انعقاد الدورة الخامسة عشرة لمؤتمر الأطراف (COP15) في كوبنهاغن خطة طويلة الأجل تحت مسمى "إجراءات التخفيف المُلائمة وطنياً" للحدّ من كثافة انبعاثات ناتجها المحلي الإجمالي (GDP) بنسبة تتراوح بين 20-25% بحلول عام 2020م مُقارنة بمستوى عام 2005م. ولاحقاً في مؤتمر الأطراف الواحد والعشرين (COP21) قامت الهند بمُراجعة هدفها المُعلن سابقاً وأعلنت نيتها رفع نسبة خفض كثافة الانبعاثات بالنسبة لناتجها المحلي الإجمالي (GDP) إلى 33-35% بحلول 2030م. وتتضمن المُساهمة المحددة وطنياً المُعدلة التي تم الإعلان عنها في مؤتمر الأطراف (COP21) أيضاً التزاماً بتحقيق نسبة 40% من طاقتها الكهربائية التراكمية المُركبة من مصادر الطاقة المُعتمدة على الوقود غير الأحفوري بحلول عام 2030م. كذلك تُخطّط الهند أيضاً لتخفيف انبعاثاتها الكربونية لزيادة غطاء الغابات والأشجار لإنشاء بالوعة كربون إضافية تتراوح سعتها بين (2.5 و3) مليارات طن من مكافئ

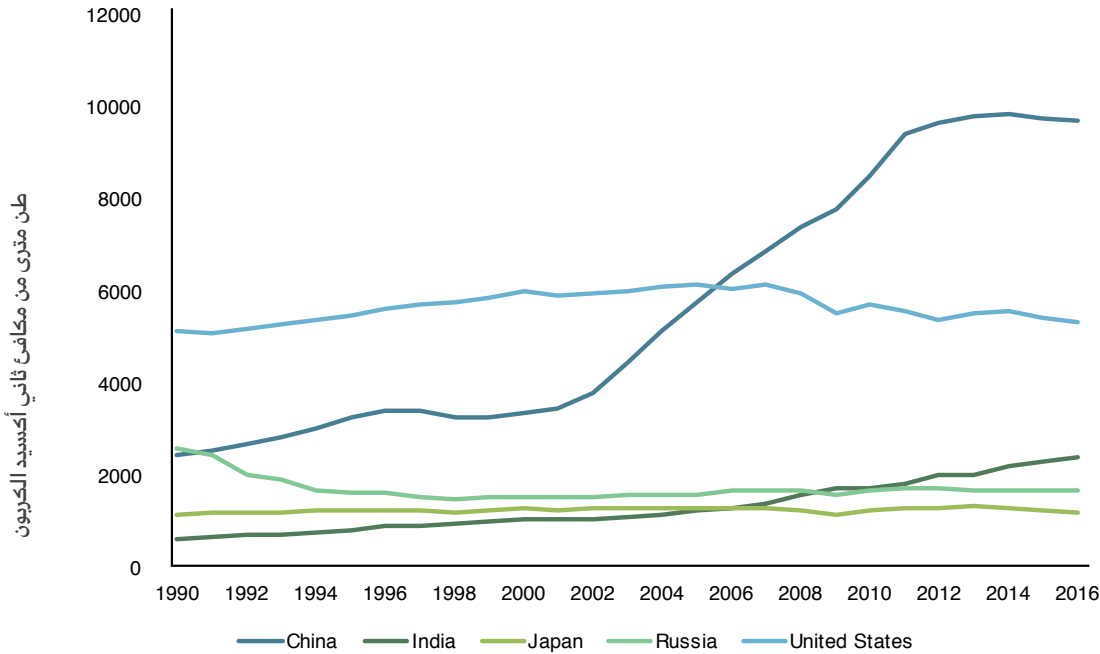
خلال الدورة الحادية والعشرين لمؤتمر الأطراف (COP21) في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ (UNFCCC) التي عقدت في باريس عام 2015م، وافقت الدول الأطراف على هيكلٍ تلتزم فيه "بالمُساهمات" من أجل الوصول إلى اتفاقٍ عالمي بشأن المناخ. حيثُ كانت هذه اللاتزامات والمُساهمات المقررة المحددة وطنياً بمثابة الأساس الذي قام عليه العمل المناخيّ لما بعد عام 2020م، ولقد أصبحت المُساهمات المقررة المحددة وطنياً (INDCs) مُساهماتٍ مُحددة وطنياً (NDCs) بمجرد المُصادقة عليها.

وتهدف اتفاقية باريس إلى الحفاظ على الزيادة في مُتوسط درجة الحرارة العالمية إلى ما دون درجتين مئويتين وذلك أعلى من مستويات ما قبل الحقبة الصناعية وتخفيض هذه الزيادة إلى 1.5 درجة مئوية. كما دعت اتفاقية باريس البلدان إلى تطوير استراتيجياتٍ نصف قرنية وطويلة الأجل لخفض انبعاثات الغازات الدفيئة.

يستخدمُ هذا البحث مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي (KTAB) لإجراء تحليل أصحاب المصلحة لسياسة التزام الهند تجاه تطوير الأهداف النصف قرنية لخفض انبعاثات الغازات الدفيئة، كما يستكشفُ هذا البحث القابلية السياسية لتعزيز أهداف الهند النصف قرنية لخفض الانبعاثات في إطار المُساهمات المحددة وطنياً. وتُنتج مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي (KTAB) محاكاة لتطور آراء الأطراف المعنية في هذا النقاش السياسي وذلك باستخدام نموذج عمليات صنع القرارات الجماعية (CDMPs).

للهند مكانة فريدة في مُناقشات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ، حيث أنها اقتصادٌ ناشئٌ مصحوب بمُعدلات فقرٍ مُرتفعة وبها تعداد سكاني كبير وسريع النمو تنجمُ عنه مُستوياتٍ مُنخفضة من انبعاثات الغازات الدفيئة بالنسبة للفرد ولكن بمستوى

**البيانات 1.** إجمالي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن احتراق الوقود في الدول الخمس التي بها أعلى نسبة انبعاثات (1990-2016).



**المصدر:** أطلس الكربون العالمي  
**ملاحظة:** MTCO<sub>2</sub> = طن متري من مكافئ ثاني أكسيد الكربون

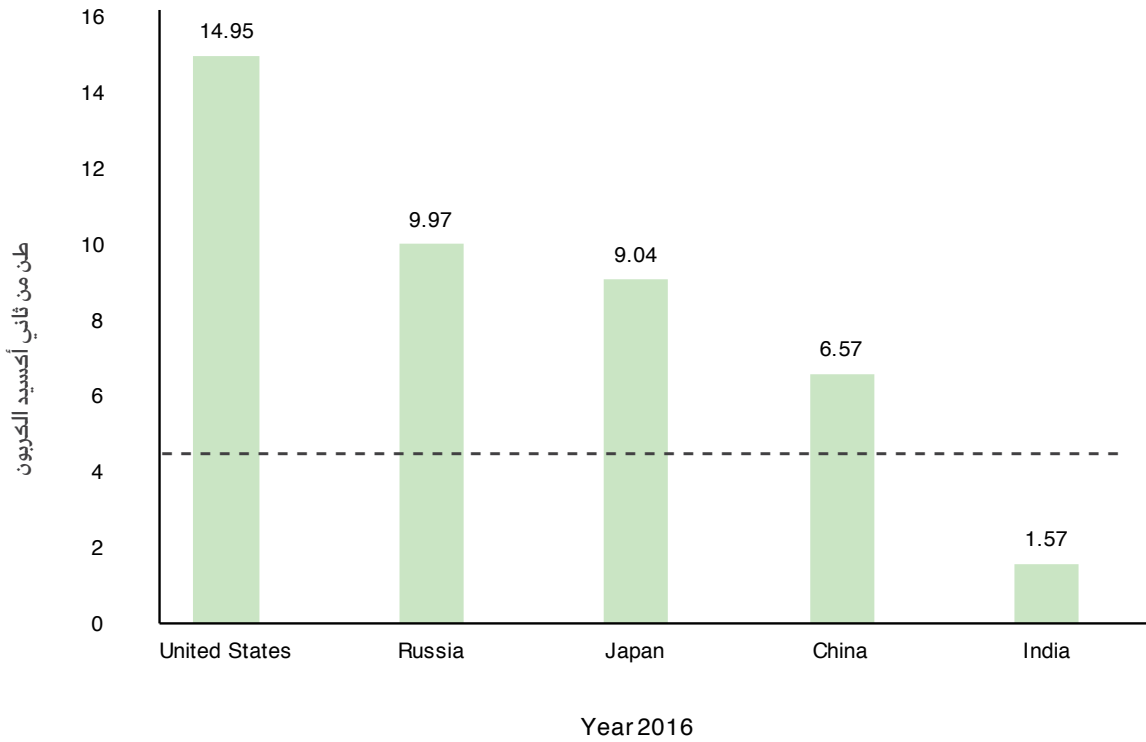
طن من ثاني أكسيد الكربون. ومع ذلك واستناداً إلى نصيب الفرد الواحد فإن مقدار انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بالهند لا يتجاوز 1.8 طناً فقط وهو أدنى بكثير من المتوسط العالمي الذي يبلغ 4.2 طناً (راجع الشكل 1 و2). وبطبيعة الحال فإن انبعاثات الهند ناجمة عن مزيج وقودها، حيث يُعتبر الفحم مصدر الوقود الرئيسي بها. وتعتمد على الفحم كمصدر رئيسي للطاقة للمساعدة في زيادة الوصول إلى الكهرباء بين سكانها وتعظيم النمو الاقتصادي، ورغم ذلك فإنها مُعرضة بدرجة كبيرة لتأثيرات التلوث على المدى القصير وتغيّر المناخ على المدى الطويل. وقد أشارت دراسات مُختلفة إلى تزايد تواتر وشدة الظواهر الجوية الشديدة الوطأة في الهند التي تنطوي على إمكانية

ثاني أكسيد الكربون بحلول عام 2030م. كما تمت المُصادقة على المُساهمة المقررة المحددة وطنياً في اليوم الثاني من شهر أكتوبر لعام 2016م، لتُصبح بذلك أول مُساهمة مُحددة على المستوى الوطني قادمة من الهند بموجب اتفاقية باريس. والجدير بالذكر أن الهند تعمل على تعزيز نهجها الشامل استناداً إلى خطة العمل الوطنية بشأن تغيّر المناخ من خلال مهامها الرئيسية المُتعلقة بكفاءة الطاقة والطاقة الشمسية (حكومة الهند 2015م).

تعدّ الهند ثالث أكبر مصدر لانبعاثات الغازات الدفيئة في العالم بعد الصين والولايات المتحدة الأمريكية، حيث انبعث منها في عام 2016م مقدار 2.4 مليار

حدوث آثار ضارة كبيرة على معيشة الناس، لا سيما وأنّ سكان الهند يعتمدون على الزراعة وغيرها من القطاعات المُعرّضة للتأثر بتغيّر المناخ. ومع ذلك فإنّ الحاجة إلى توفير مصادر رخيصة للطاقة بالتزامن أيضاً مع مكافحة تغيّر المناخ تخلقُ معضلةً سياسية بالغة الأهمية للحكومة الهندية (Bhatt et al. 2018).

الشكل 2. انبعاثات ثاني أكسيد الكربون لكل فرد في الدول الخمسة الأعلى نسبة انبعاثات (2016م).



\*يشير الخط المُتقطع إلى المتوسط العالمي  
 المصادر: الوكالة الدولية للطاقة (IEA) ، أطلس الطاقة  
 ملاحظة: tCO2 = طن من ثاني أكسيد الكربون



# إدارة السياسات المتعلقة بتغير المناخ في الهند

المُتعلقة بالمُساهمات المُحددة وطنياً، ويُعدُّ المجلس المعني بتغيّر المناخ التابع لرئيس الوزراء (PMCCC) هيئة حكومية رئيسية تُقدّم رؤى مُتعمقة وتُساعد على صياغة سياسات وخطط العمل المُتعلقة بتقييم التغيّر المناخي والتكيف معه والتخفيف من آثاره في الهند.

يُبيّن الشكل رقم (3) أعلاه تكوين المجلس المعني بتغيّر المناخ التابع لرئيس الوزراء المُعاد تشكيله، حيثُ يتّأسس رئيس الوزراء رئاسة المجلس مع الوزارات ذات الصلة والأعضاء في هذا المجلس، كذلك يضمُّ المجلس مُمثلين عن المُجتمع المدني وبخاصة المُنظمات غير الحكومية المُعترف بها رسمياً والمُؤسسات البحثية والفكرية. أما داخل المجلس نفسه فإنّ وزارة البيئة والغابات وتغيّر المناخ (MoEFCC) تُعدُّ الوزارة الرائدة المُوكل إليها تولي مسؤولية مُفاوضات تغيّر المناخ. بالرغم من عمل جميع أعضاء هذه اللجنة كمُستشارين لرئيس المجلس، فإنّ السُلطة النهائية للبتّ في جميع القضايا المُتعلقة بسياسة تغيّر المناخ تعودُ لرئيس الوزراء في نهاية المطاف (Bhatt et al. 2018).

يُجسد الدستور الهندي سمات كلا النظامين الفيدرالي والوحدوي، ولقد تم تحديد السُلطات التنفيذية للحكومة المركزية والولايات بوضوح تامّ في هذا الدستور، ومنذُ انتخابه في عام 2014م أنشأ رئيس الوزراء الهندي ناريندرا مودي هيكل سُلطة مركزي له رقابة مُباشرة على العديد من المجالات السياسية المُهمّة بما فيها تغيّر المناخ والحصول على الطاقة، كما تم في ظل الحكومة الحالية إعادة تشكيل المجلس المعني بتغيّر المناخ التابع لرئيس الوزراء (PMCCC) الذي يهدفُ لتنسيق العمل الوطني بشأن تقييم التغيّر المناخي والتكيف معه والتخفيف منه. والجدير بالذكر أنّ المجلس المعني بتغيّر المناخ التابع لرئيس الوزراء يُمكنُ مُختلف الكيانات العلمية من مُشاركة رأيها في المسألة، حيثُ تُقدّمُ الوزارات القطاعية المُختصة والمُؤسسات البحثية والفكرية في هذا المجلس مُدخلاتٍ بشأن مسائل تغيّر المناخ إضافة لتقديمها للدعم العام خلال المُناقشات قبيل الاجتماعات الدولية المعنية بتغيّر المناخ (Dubash and Joseph 2015). كما تمّ كذلك تكليف الوزارات التابعة لهذا المجلس بضمان تحقيق الهند لأهدافها

**الشكل 3.** تكوين المجلس المعني بتغيّر المناخ التابع لرئيس الوزراء (PMCCC).

## رئيس الوزراء

وزير الشؤون الخارجية	وزير المالية	وزير البيئة والغابات وتغيّر المناخ	وزير الموارد المائية	وزير الزراعة	وزير التنمية الحضرية	وزير العلوم والتكنولوجيا	وزير الدولة لشؤون الطاقة والفحم والطاقة الجديدة والمتجددة	أمين مجلس الوزراء	وزير الخارجية	وكيل وزارة البيئة والغابات وتغيّر المناخ	الأعضاء غير الحكوميين

**المصدر:** وزارة البيئة والغابات وتغيّر المناخ، الهند.

# مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي (KTAB) والنموذج المكاني للسياسات (SMP)

كلتا الورقتين متاحتين على موقع كابسارك الإلكتروني إضافة إلى بوابة مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي. أيضاً يُمكن الحصول على الشفرة المصدرية للبرنامج ووثائقه والاطلاع على كافة الأوراق ذات الصلة وأحدث إصدارات البرنامج من خلال زيارة البوابة الإلكترونية على الشبكة العنكبوتية باستخدام الرابط الآتي: (www.ktab.software).

## مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي لتحليل القابلية السياسية لتعزيز هدف الهند النصف قرني لخفض الانبعاثات

تتمثل المرحلة الأولى لتحليل مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي في تحديد السؤال، أيّ تحديد الموضوع المُختلف عليه بين جميع الأطراف المعنية. ويتم نتيجة لذلك تعريف مجموعة من المواقف المُتحملة للأطراف المعنية على المقياس الخطي المُبين في الشكل رقم (4). ويهدف هذا البحث إلى تحديد هدف الهند الذي يُمكن الاتفاق عليه بالإجماع لعام 2050م لخفض كثافة انبعاثات ناتجها المحلي الإجمالي في إطار مساهمتها المُحددة وطنياً. والجدير بالذكر أنه تم إجراء مقابلاتٍ مع خبراءٍ مُختصين على دراية تامةً بديناميات الهند فيما يتعلق بهذه المسألة للحصول على معلوماتٍ عن أصحاب المصلحة المعنيين، حيث ركزت هذه المقابلات شبة المنظمة على المعلومات النوعية المتعلقة بالإجابة على سؤال البحث إضافة للبيانات الكمية لعملية محاكاة مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي.

تُعتبر مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي منصة تُمكن من نمذجة وتحليل عمليات صنع القرار الجماعي التي تتضمن عملية المُفاوضة السياسية الصريحة والضمنية بين مجموعةٍ من الأطراف يُمكن أن تشمل الأفراد أو المؤسسات أو الدوائر الانتخابية أو أيّ مجموعةٍ يُمكن تحديدها.

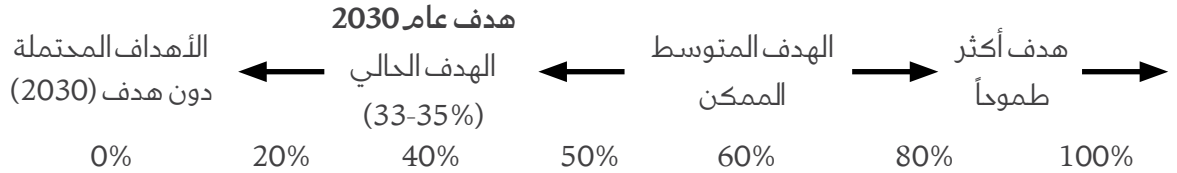
ويعرض هذا البحث تحليلاً لنتائج المُحاكاة المقبولة ظاهرياً لعمليات صنع القرار الجماعي في المجال المعني بالاستناد على النموذج المكاني للسياسة (SMP) الذي يُعتبر أحد أكثر نماذج عمليات صنع القرار الجماعي بروزاً وأفضلها. يحاكي هذا النموذج كيفية تفاعل مُختلف الجهات الفاعلة مع بعضها البعض وتأثير بعضها على البعض الآخر بمرور الوقت للوصول إلى "نتائج قابلة للتطبيق" للسؤال المُنمذج "التمثيلي". ويعكس هذا الرأي المُستند على النموذج النتائج المُتوقعة للدعم الجماعي للأطراف لتعزيز أو مُعارضة تعزيز الهدف النصف قرني للهند المُتعلق بخفض كثافة الانبعاثات بها. فيما تُميز المعرفة الكلية للخبراء المشهد السياسي الحالي (يشار إليه بالدورة "صفر")، إلا أن جميع عمليات المُحاكاة التي تتجاوز الدورة (صفر) تعتمد حصرًا على مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي والنموذج المكاني لحسابات السياسة.

تركز هذه الورقة على منطق التحليل وتصف النتائج ولا تحتوي على وصف تقني مُفصل للنموذج الأساسي وحساباته. يُمكن للقراء المُهتمين بالاطلاع على أوراق كابسارك ذات الصلة للحصول على المزيد من التفاصيل: "مقدمة لمجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي (KTAB) باستخدام النماذج المكانية الأحادية البعد" (Wise, Lester and Efrid) (2015a).

"المساومة مُتعددة الأبعاد باستخدام مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي (Wise, Les-), (KTAB) (ter and Efrid 2015b).

الدشكـل 4. مقياس لمواقف الأطراف

ما هي مواقف الأطراف المعنية إزاء تعزيز أو زيادة هدف الهند لعام 2050م لخفض كثافة الانبعاثات في ناتجها المحلي الإجمالي؟



مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي، النموذج المكاني لإدخال بيانات السياسة

مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي والنموذج المكاني لإدخال بيانات السياسة

تم جمع بيانات هذا البحث من خلال المقابلات شبه المنظمة التي تم إجراؤها مع ثمانية (8) خبراء مختصين في مدينة نيودلهي في شهر مايو من عام 2018م، ويتبع هؤلاء الخبراء المختصين الذين تمت مقابلتهم الجهات التالية:

الوزارة المركزية للحكومة الهندية

معهد بحوث الطاقة (TERI)

معهد بروكينجز، الهند (Brookings India)

مؤسسة أبحاث المراقبين (Observer Research Foundation)

مركز أبحاث السياسات (CPR)

مجلس الطاقة والبيئة والمياه (CEEW)

معهد بحوث الطاقة - كلية الدراسات المتقدمة

لقد حددنا بمساعدة هؤلاء الخبراء الجهات الفاعلة الرئيسية المشاركة في عملية صنع القرار سواءً بشكل مباشر أو غير مباشر وذلك للإجابة على سؤالنا المحدد، وتم بمساعدة هؤلاء الخبراء تحديد قائمة بأهم الأطراف وتشمل الجهات الحكومية والمسؤولين والولايات وشركات الطاقة والقطاع الخاص والأطراف غير الحكومية مثل المراكز البحثية والفكرية ومُنظمات الدعوة والمناصرة، وبعد تحديد الأطراف طلبنا من الخبراء أن يُعينوا لكل جهة قيمة رقمية للخصائص التالية:

**الموقف:** مكان الطرف المعني على المقياس الخطي الموضح في الشكل رقم (4) - أو بعبارة أخرى - ما هو الرأي المُعلن للأطراف فيما يتعلق بدعم أو معارضة هدف أكثر طموحاً لخفض الانبعاثات؟

**التأثير:** الدرجة النسبية للسلطة السياسية لكل طرف، يتم تحديد قيمة الطرف الأقوى بـ100، فيما يتم وزن الآخرين مقارنة بالطرف الأقوى.

**الأهمية:** الأولوية النسبية التي يخصصها كل طرفٍ للهدف الجديد لخفض الانبعاثات مقارنة بالقضايا الأخرى التي يجب أن يؤثر عليها.

# مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي (KTAB) والنموذج المكاني للسياسات (SMP)

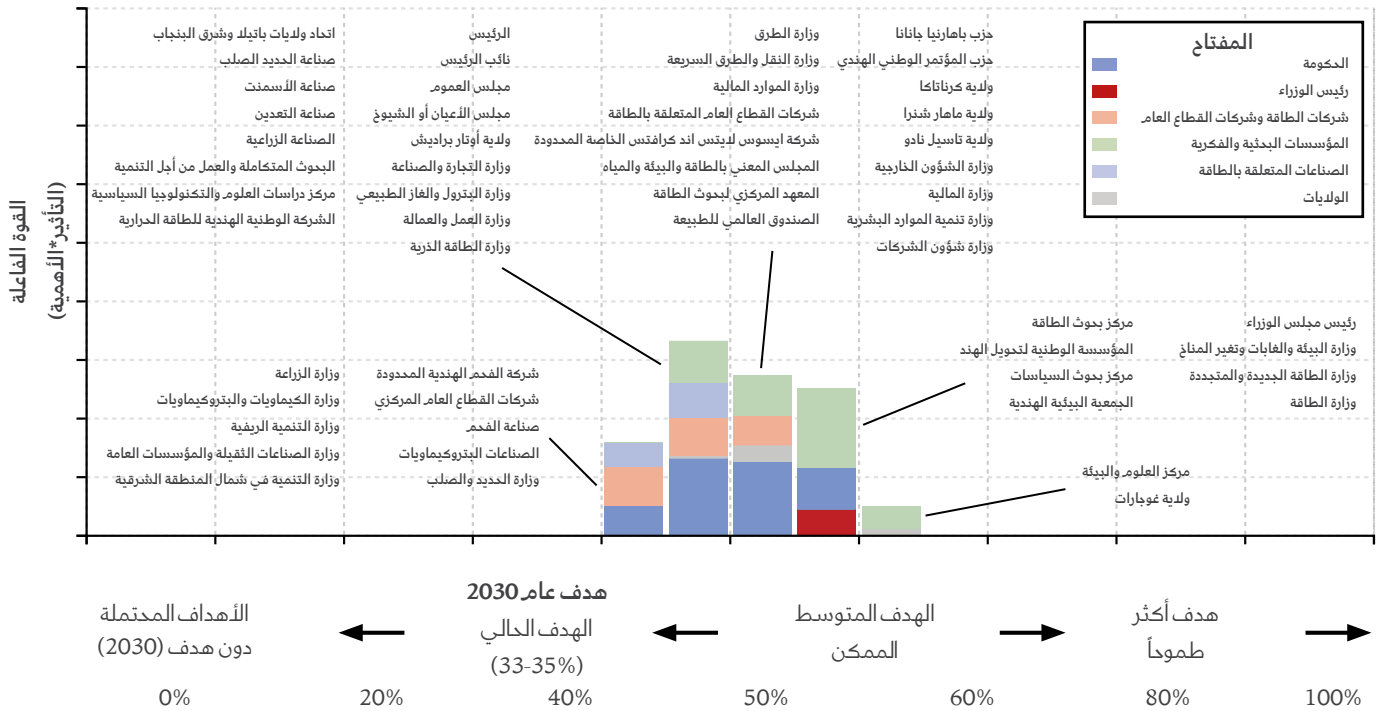
## مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي، نموذج محاكاة نتائج عمليات صنع القرار الجماعي

يُمكننا باستخدام البيانات المذكورة أعلاه في الجدول رقم (1) في الملحق الأول (1) محاكاة نتائج نموذج عمليات صنع القرار الجماعي بشأن الهدف النصف قرني للحد من شدة الانبعاثات في الهند، حيث يحاكي النموذج المكاني للسياسة التفاعلات بين الأطراف بمرور الوقت في وحدة تسمى "الدورات"، حيث تُحاول الجهات الفاعلة بصفة متكررة التأثير على بعضها البعض استناداً إلى تصوراتهم المتطورة حيال أفضل السبل الواجب اتباعها لتحقيق نتائجهم المرجوة.

يتم تجميع بيانات الخبراء في مجموعة بيانات واحدة بعد الفراغ من عملية جمع البيانات، ويُشار إليها باسم "مجموعة البيانات الأساسية" وهي متوسط مرجح للقيم التي حددها الخبراء لكل من الخصائص الثلاث اللازمة للمحاكاة في مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي.

يُوضَع الجدول رقم (1) في الملحق الأول (1) البيانات الأولية المُستقاة من الخبراء والمُستخدمة في إجراء التحليل، كما أن من المهم الإشارة إلى تعيين وزير واحد في الهيكل السياسي الهندي لتولي أكثر من وزارة، وبالتالي فإن هذا الجدول المذكور أعلاه قد يشتمل على وزارتين أو أكثر تابعة لطرف واحد، لذا فإننا نفترض في تحليلنا أن وجهة نظر الوزير المعني ستعكس موقف الوزارة في القضية.

### الشكل 5. التوزيع (الدورة "صفر") لمواقف الأطراف



المصدر: مجموعة أدوات كابسارك لمحاكاة التحليل السلوكي.

ملاحظة: يرجى الرجوع إلى الملحق الأول (1) للتعرف على الاختصارات.

والموارد والمؤسسة الوطنية لتحويل الهند ومركز أبحاث السياسات ومؤسسات بحثية فكرية بارزة تتشارك نفس الموقف وذلك على الأرجح بسبب مشاركتها مع الحكومة كمجموعة استشارية.

أما فيما يتعلق بالأطراف المتبقية فإنها تُشكل مجموعتين في الوسط تتبنى مواقف معتدلة تدعم أهدافاً تتسم إما بالطموح الزائد أو بالقليل من التحفظ. ويعد مركز البحوث المتكاملة والعمل من أجل التنمية (IRADE) ومركز دراسات العلوم والتكنولوجيا والسياسة (CSTEP) من أبرز المؤسسات البحثية الفكرية البارزة التي تتبنى موقفاً محافظاً بعض الشيء، وتميل هاتان المؤسساتتان إلى التركيز على نمذجة أهداف شدة الانبعاثات، ولذا فقد يُنظر إلى مواقفهما على أنها داعمة لهدفٍ يُمكن تحقيقه بشكلٍ واقعي حتى لو كان أقلّ طموحاً مقارنة بالأهداف الأخرى.

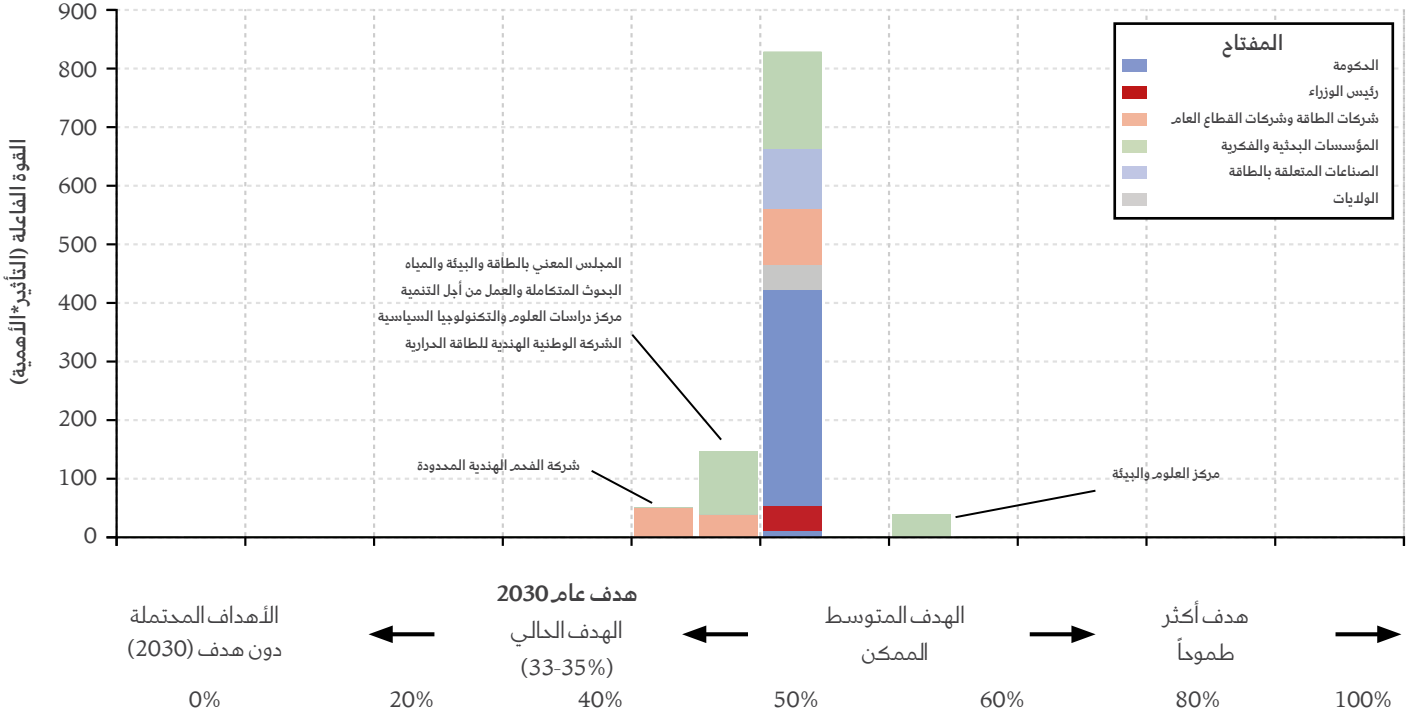
امتدت عملية محاكاة صنع القرار الجماعي للسؤال المطروح لخمس عشرة دورة، حيثُ تمثّل كل دورة مقداراً من الوقت تتكرر فيه سلسلة المفاوضات بين الأطراف للوصول للقرار النهائي. ونستطيع القول بإيجاز أنّ المحاكاة ذات الخمس عشرة دورة قد تمثّل قيمة تفاعل الأطراف لمدة عام على الأقل للوصول لقرار بشأن مسأله بهذا الحجم. يُبيّن الشكل رقم (6) الدورة النهائية من المحاكاة ونلاحظ من خلالها أنّ الاختلاف بين الأطراف قد اختفى إلى حدٍ كبير مع اقتراب إجماع غالبية الأطراف على هدف تصل فيه نسبة الخفض إلى 52%. بالرغم من ذلك يظلّ مركز العلوم والبيئة (CSE) مدافعاً عن هدف خفض كثافة الانبعاثات بنسبة أعلى بكثير تبلغ 62%. أما على الجانب الأيسر من المقياس، فلا تزال شركة الفحم الهندية المحدودة تدعم الهدف الأقل طموحاً وهو هدفها الأولي الذي تبلغ فيه نسبة الخفض 43%. بينما تدعم المؤسسات الفكرية والبحثية مثل مركز البحوث المتكاملة والعمل من أجل التنمية (IRADE) ومركز دراسات العلوم والتكنولوجيا والسياسة

يُوضّح الشكل رقم (5) الدورة (صفر) من المحاكاة التي تبين المواقف المبدئية للأطراف (قبل بداية المحاكاة)، حيثُ تمثّل الأعمدة الأطراف بناءً على متوسط مدخلاتها التي تُصوّر حالة الوضع الراهن، كما يُوضّح موقع كل عمود على المحور الأفقي موقف كل طرفٍ من الأطراف المعنية بشأن السؤال المطروح، في حين يشير ارتفاع كل عمودٍ إلى ناتج عملية ضرب التأثير بالأهمية، ويُشار إليها بإسم القوة الفاعلة. ويبدو للوهلة الأولى أنّ معظم الأطراف تتركز حول منتصف المقياس الخطي مع عدم وجود أطرافٍ بأراء مختلفة بشكلٍ كبير. وتشمل الأطراف على الجانب الأيسر شركة الفحم الهندية المحدودة وشركات قطاع الفحم العام (PSUs) ووزارة الحديد والصلب (MoS) ووزارة الزراعة ورعاية المزارعين ووزارة الكيماويات والأسمدة ووزارة التنمية الريفية ووزارة التعدين ووزارة الصناعات الثقيلة والمشاريع العامة (MHPE) وصناعات الفحم والنفط والكيماويات. تتبنى هذه الأطراف أكثر المواقف تحفظاً تجاه هدف الحدّ من الانبعاثات النصف قرنية في الهند التي تتراوح نسبتها بين 43-45%، فمن بين جميع الأطراف في هذه الدراسة، تدعو هذه الأطراف إلى أقلّ تعزيز لهدف 2030.

أما على الجانب الأيمن من المقياس، فإنّ هنالك طرفان يسعيان إلى طموح أعلى قليلاً من جميع الأطراف في هذه الدراسة. حيثُ يتبنى مركز العلوم والبيئة (CSE) وولاية غوجارات مواقف تدعم أهدافاً تتراوح نسبة الخفض فيها بين 60 و62%. ومن المعروف أنّ هذين الطرفين هما الأكثر طموحاً على جبهة المناخ في الهند. كذلك، تتجمع مجموعة أخرى من الأطراف الداعية إلى نسب خفض طموحة بنحو معتدل حول أهداف تتراوح نسبة الخفض فيها بين 55-60%. يُمثّل رئيس الوزراء (باللون الأحمر) الطرف الأبرز بين هذه الأطراف إلى جانب وزارة البيئة والغابات وتغيّر المناخ ووزارة الطاقة الجديدة والمتجددة ووزارة الطاقة ومعهد الطاقة والموارد (TERI) والمؤسسة الوطنية لتحويل الهند (NITI Aayog) ومركز أبحاث السياسات (CPR) والجمعية البيئية الهندية (IES). وعلى جانب آخر، يُمثّل كلاً من معهد الطاقة

# مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي (KTAB) والنموذج المكاني للسياسات (SMP)

الشكل 6. التوزيع النهائي (الدورة 15) لمواقف الأطراف



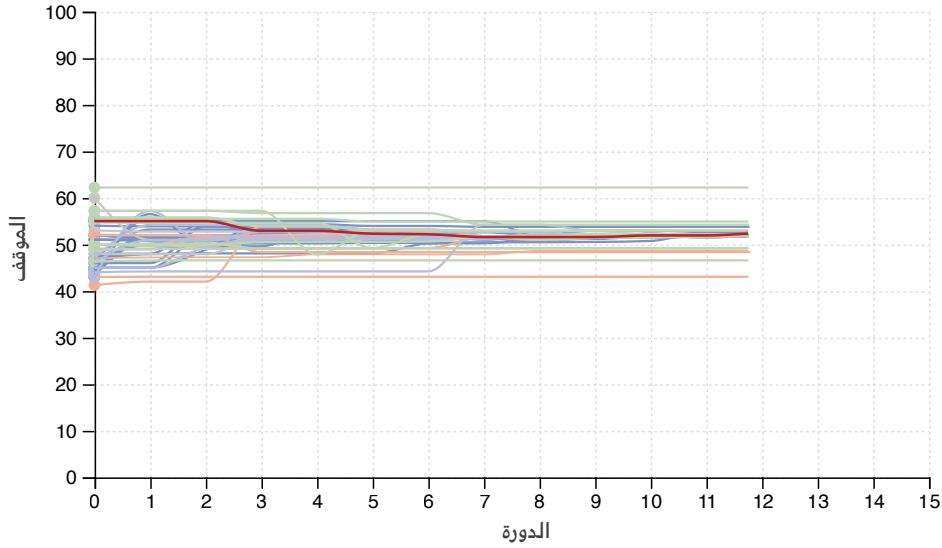
**المصدر:** مجموعة أدوات كابسارك لمحاكاة التحليل السلوكي.  
**ملاحظة:** يرجى الرجوع إلى الملحق الأول (1) للتعرف على الاختصارات.

للتوصل إلى قرار جماعي. ويُعد نطاق المواقف التي تم تأييدها ومُناصرتها في الهند في بداية المحاكاة ضيقاً وضيقاً أكثر بمرور الوقت، مما يعني أنه من غير المرجح أن يكون هنالك نقاشٌ مُثيرٌ للجدل حول هدف خفض كثافة الانبعاثات لعام 2050م. وعلى الرغم من اختلاف المواقف مبدئياً، إلا أن معظم الجهات الفاعلة تنضم إلى الإجماع عند الدورة السابعة (7) من عملية المحاكاة تقريبا. وكما هو مبيّن في الشكل رقم (6) فإن الطرفين المُتمسكين بدعم مواقفهما الأولية هما مركز العلوم والبيئة وشركة الفحم الهندية المحدودة. فيما تبيّن الأشكال رقم (8 و9 و10 و11) أدناه، تفاصيل المجموعات المُختلفة وتوضيح سلوك كل مجموعة وتفاعلاتها أثناء عملية المحاكاة.

(CSTEP) ومجلس الطاقة والبيئة والمياه (CEEW) أهدافاً أكثر تحفظاً إلى حدٍ ما ولكنها قابلة للتحقيق وتتراوح نسبة الخفض فيها بين 46 إلى 49%، بينما يدعم معهد بحوث الطاقة (TERI) هدفاً أكثر طموحاً تبلغ نسبة الخفض فيه 57%، في حين أيد رئيس الوزراء الهندي في البداية هدفاً بلغت نسبة الخفض فيه 55%، وقد تم إقناعه في سلسلةٍ من المُفاوضات على مدار فترة المحاكاة بتحويل موقفه إلى نسبة خفضٍ أقل طموحاً تبلغ 52% وبعد ذلك دور فعال في تشكيل إجماع بين الأطراف بشأن هذا الهدف في نهاية المحاكاة.

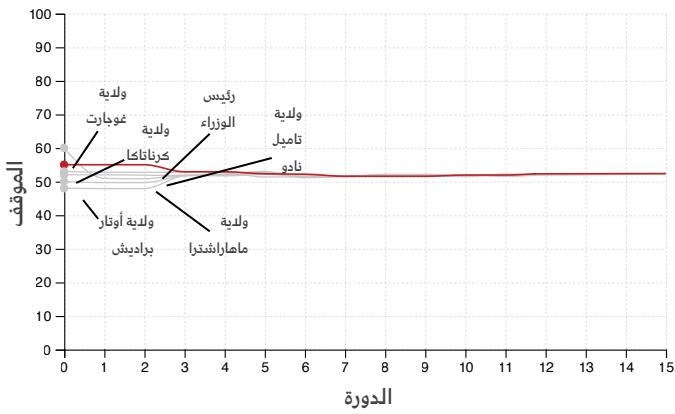
يُوضّح الشكل رقم (7) نتائج المحاكاة من منظورٍ آخر من خلال تغيير مواقف الأطراف في عملية المحاكاة بمرور الوقت استجابة للضغط خلال المُفاوضات بين الأطراف

الثنىكل 7. تغيير مواقف الأطراف بحسب الدورة (الأطراف المعنية)

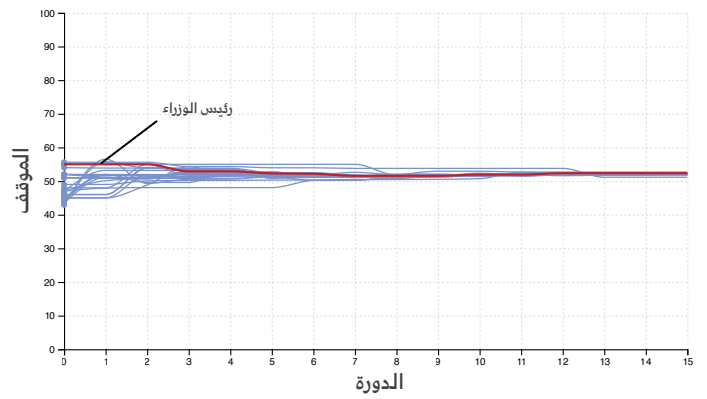


المصدر: محاكاة مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي.

الثنىكل 9. تغيير مواقف الأطراف بحسب الدورة (الولايات)



الثنىكل 8. تغيير مواقف الأطراف بحسب الدورة (الجهات الحكومية)

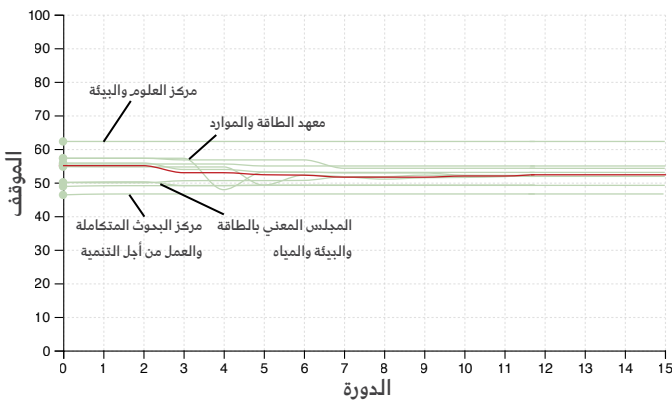


المصدر: محاكاة مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي.  
ملاحظة: يرجى الرجوع إلى الملحق رقم (1) للتعرف على الاختصارات.

## مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي (KTAB) والنموذج المكاني للسياسات (SMP)

خاصة بها بشأن تغيّر المناخ (SAPCCs) بموجب أحكام وزارة البيئة والغابات. وعلوّة على ذلك من المعروف أن ولاية غوجارات هي أكثر الولايات الهندية تقدماً على جبهة المناخ وأنها كانت تدعم في البداية هدفاً طموحاً للغاية لهدف الهند النصف قرنيّ مُتمثلاً في تقليل كثافة الانبعاثات بنسبة خفض 60%. ولقد تحرك هذا الموقف للانضمام إلى توافق الآراء من خلال قبول اقتراح مُقدم من قطاع التعدين. ومن ناحية أخرى فإن ولاية أوتار براديش تُعارض أيّ هدفٍ أعلى من نسبة خفض تبلغ 48%، مما يجعلها أقلّ الولايات طموحاً في هذا الصدد، غير أنها سرعان ما تنضمّ إلى توافق الآراء من خلال قبول الاقتراح المُقدم من ولاية تاميل نادو. فيما تبنت ولايات ماهاراشترا وكارناتاكا وتاميل نادو الدعوة إلى تبني مواقف قريبة من نقطة الإجماع من بداية المُحاكاة ولم تتغيّر بشكلٍ ملحوظ. وبحلول الدورة الرابعة من عملية المُحاكاة فإن جميع الولايات اتخذت موقفاً يدعم نسبة خفض تبلغ 52% تقريباً، وهو الهدف الذي أُجمع عليه الأغلبية في نهاية المطاف.

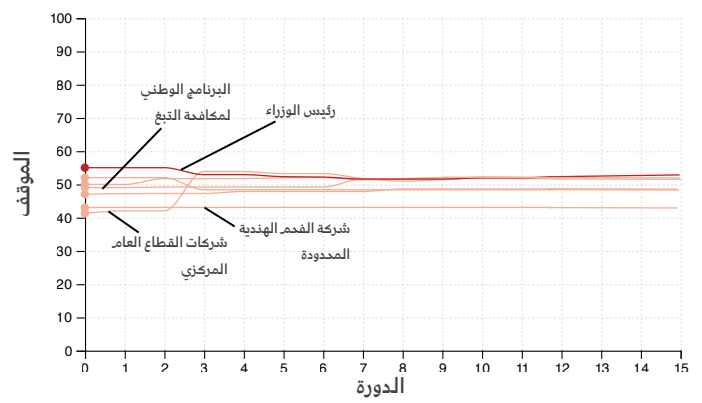
**الشكل 11.** تغيير مواقف الأطراف بحسب الدورة (المراكز البحثية والمنظمات غير الحكومية)



كما هو مُبين في الشكل رقم (8)، فإن أغلب الوزارات والهيئات الحكومية قد بدأت بدعم مواقف تتراوح نسبة الخفض فيها بين 43 إلى 55% ومع تغيّر الأدوار رأت الغالبية العظمى منهم وجود قيمة للانضمام إلى الإجماع حول هدفٍ بلغت نسبة الخفض فيه 52% خاصة بعد التحوّل الذي طرأ على موقف رئيس الوزراء من خفض بدأ بنسبة 55% ثم تناقص إلى نسبة بلغت 52%. وبالإمكان اعتبار تغيير رئيس الوزراء لموقفه نحو هدفٍ أقلّ طموحاً على أنه مؤشّر على استعداد الحكومة المركزية لاستيعاب وجهات النظر المُختلفة وجعل توافق الآراء أكثر يُسراً.

يعرض الشكل رقم (9) أعلاه سلوك الولايات خلال عملية المُحاكاة، حيث تلعب الولايات الخمس الرئيسية في الهند من حيث عدد السكان والمُساهمة في الناتج المحلي الإجمالي أدواراً غير مُباشرة في عملية وضع السياسات المُتعلقة بالبيئة، حيث تُقر خطة العمل الوطنية بشأن تغيّر المناخ بدور الولايات المُهم في تنفيذ هذه الخطة. ونتيجة لذلك فإن جميع الولايات قد وضعت خطط عملٍ

**الشكل 10.** تغيير مواقف الأطراف بحسب الدورة (القطاعات ذات الصلة بالطاقة وشركات القطاع العام)



**المصدر:** محاكاة مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي.  
**ملاحظة:** يرجى الرجوع إلى الملحق رقم (1) للتعرف على الاختصارات.



ارتفاع الواردات، ولن يتغير هذا الموقف حيث سيكون الطلب أعلى بكثير بالنظر إلى القاعدة المتزايدة لوحداث استهلاك الفحم.

أما الشكل رقم (11) فيبين سلوك المراكز البحثية الفكرية أثناء عملية المحاكاة، حيث تلعب المراكز البحثية والفكرية الهندية والمنظمات غير الحكومية دوراً بالغ الأهمية فيما يتعلق بتغيير المناخ ونمذجة أهداف كثافة الطاقة. فيما أكد الخبراء المختصون الذين تمت مقابلتهم في هذه الدراسة على تأثير المؤسسات البحثية والفكرية على صياغة السياسات المتعلقة بتغيير المناخ في الهند. وتتبنى الأطراف التي تضمها هذه المجموعة مواقف متنوعة بين تأييد نسبة خفض تتراوح بين 46-62%. أيضاً يبرز عددٌ من الأطراف ضمن هذه المجموعة، لا سيما مركز العلوم والبيئة ومركز البحوث المتكاملة والعمل من أجل التنمية ومجلس الطاقة والبيئة والمياه. حيث يدعم مركز العلوم والبيئة أهدافاً أعلى بكثير، في حين يتخذ مركز البحوث المتكاملة والعمل من أجل التنمية ومجلس الطاقة والبيئة والمياه نهجاً محافظاً من خلال دعم الأهداف الأكثر واقعية القابلة للتحقيق. كان معهد بحوث الطاقة يدعم في البداية تحقيق هدف طموح بنسبة خفض تبلغ 57%، ولكنه انضم في نهاية المطاف إلى الإجماع بنهاية عملية المحاكاة. ويبدو أن مركز أبحاث السياسة العامة للحكومة الهندية (Niti Aayog) هو مركز دراسات السياسة الحكومية الوحيد الذي يدعم موقف رئيس الوزراء أثناء المحاكاة وينضم إلى الإجماع بمجرد أن تبدأ نسبة الخفض في الظهور بمعدل 52%، فيما تدعم المراكز البحثية الفكرية الأخرى في البداية المواقف القريبة من نقطة الإجماع ولا تُغيّر وجهات نظرها بشكلٍ كبير.

أما الشكل رقم (10) أعلاه فيبين سلوك القطاعات المرتبطة بالطاقة وشركات القطاع العام، حيث تضم هذه المجموعة غالبية الجهات الفاعلة التي تُعارض أهدافاً طموحة إضافة لوجود العديد من الجهات التي كانت تُناصر في البداية أهدافاً تقلُّ نسبة الخفض فيها عن 50% وتصلُّ إلى نسبة 42%. فيما تُظهر شركات القطاع العام التابعة لوزارة الفحم الهندية ابتعاداً كبيراً عن موقفهم الأولي بنسبة خفض تراوحت بين 42% إلى 53% من خلال قبولهم للاقتراح المُقدم من مركز أبحاث السياسة العامة التابع للحكومة الهندية (Niti Aayog)، بينما أثر معهد أبحاث الطاقة على قطاع الفحم للانضمام إلى الإجماع، وقد يكون هذا عائداً إلى عمل هذا المعهد على نمذجة كفاءة محطات توليد الطاقة التي تعمل بالفحم ويعتبر من الجهات المتخصصة في هذا المجال.

ومن ناحية أخرى، عارضت قطاعات التعدين والحديد الصلب والبتترول والكيماويات والزراعة والإسمنت في البداية أية أهداف تجاوزت نسبة الخفض فيها 50% ولكنها سرعان ما أدركت قيمة الانضمام إلى الأغلبية لدعم هدفٍ تبلغ نسبة الخفض فيه 52%. فيما لا تزال شركة الفحم الهندية ملتزمة بموقفها الأولي بدعم نسبة الخفض 43% حتى المنعطف النهائي ولا تقدم أو تقبل أي مقترحات. وقد يكون هذا بسبب أن محطات توليد الطاقة التي تعمل بالفحم تُوفر طاقة الحمل الأساسية للشبكة مما دفع شركة الفحم الهندية إلى ممارسة المزيد من الضغوط على قطاع الفحم، الذي قد يصبح مشكلة كبيرة في المستقبل القريب. علاوة على ذلك، فإن شركة الفحم الهندية ليست سوى مورد -وحتى في ظل طاقتها الإنتاجية الكاملة اليوم- فإنها ليست في وضعٍ يمكنها من تلبية الطلب مما يؤدي بالتالي إلى

# المجلس المعني بتغيير المناخ التابع لرئيس الوزراء - تحليل الحساسية

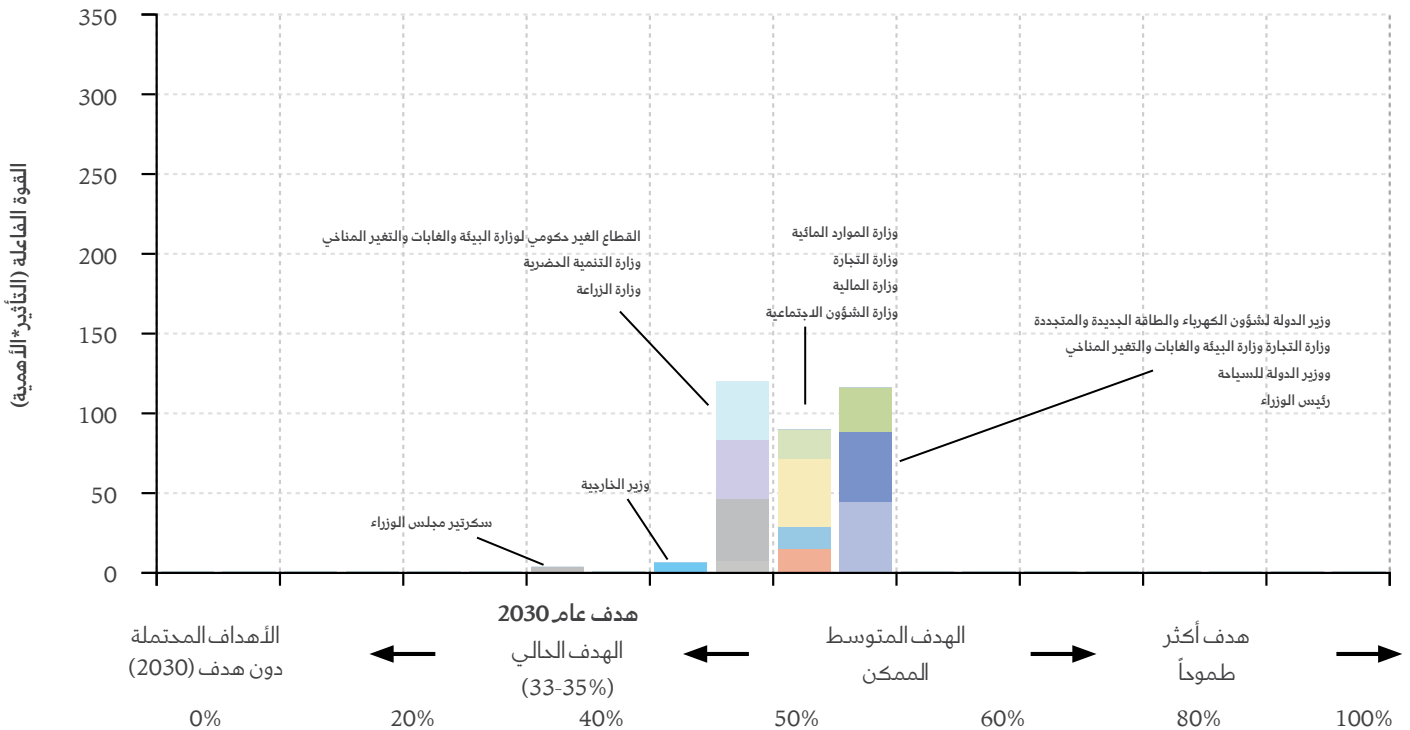
في دائرة مغلقة. ويمكننا باستخدام مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي إجراء تحليل حساسية لاختبار مدى تغيير النتائج وما إذا كان هذا الافتراض يُحدث فرقاً جوهرياً في النتيجة أم لا عند إجراء محاكاة تضم هذه المجموعة الفرعية فقط من الأطراف مع تجاهل تأثير جميع الأطراف الأخرى خارج المجلس.

يُمكن الاطلاع على متوسط مُدخلات الخبراء لهذه المجموعة الفرعية من الأطراف في الملحق الأول (1)، الجدول رقم (2)، مع ملاحظة أن سكرتير مجلس الوزراء ووزير الخارجية – وهما أعضاء في هذا المجلس – لم يتم تضمينهما كأطراف، حيث لم يعتقد أي من الخبراء أن لهما آراءً ظاهرة بشأن هذه القضية. وعلى هذا النحو فإنه لا يتوقع منهما أن يحاولا التأثير على النتيجة ويُمكن

أنشئ المجلس المعني بتغيير المناخ التابع لرئيس الوزراء كما ذكرنا سابقاً وكُلف بمهمة تنسيق العمل على المستوى الوطني بشأن تقييم تغيير المناخ والتكيف معه والتخفيف منه. كذلك يُساعد هذا المجلس على ضمان تحقيق الهند للأهداف المنصوص عليها في مساهمتها المُحددة على المستوى الوطني. ويتولى رئيس الوزراء رئاسة المجلس واتخاذ القرار فيه، ويضم المجلس ثمانية عشر عضواً يعملون كهيئة استشارية لسياسات تغيير المناخ.

كان أحد الموضوعات المتكررة التي أبرزها الخبراء المُختصون خلال المُقابلات التي أُجريت لأغراض هذا البحث هو أن التوصل إلى قرار بشأن هدف الحد من شدة الانبعاثات ينطوي على عملية مركزية تحدث غالباً

**الشكل 12.** التوزيع المبدئي (الدوره "صفر") لمواقف أعضاء المجلس المعني بتغيير المناخ التابع لرئيس الوزراء



**المصدر:** محاكاة مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي  
**ملاحظة:** يرجى الرجوع إلى الملحق الأول (1) للتعرف على الاختصارات.

## المجلس المعني بتغيّر المناخ التابع لرئيس الوزراء - تحليل الحساسية

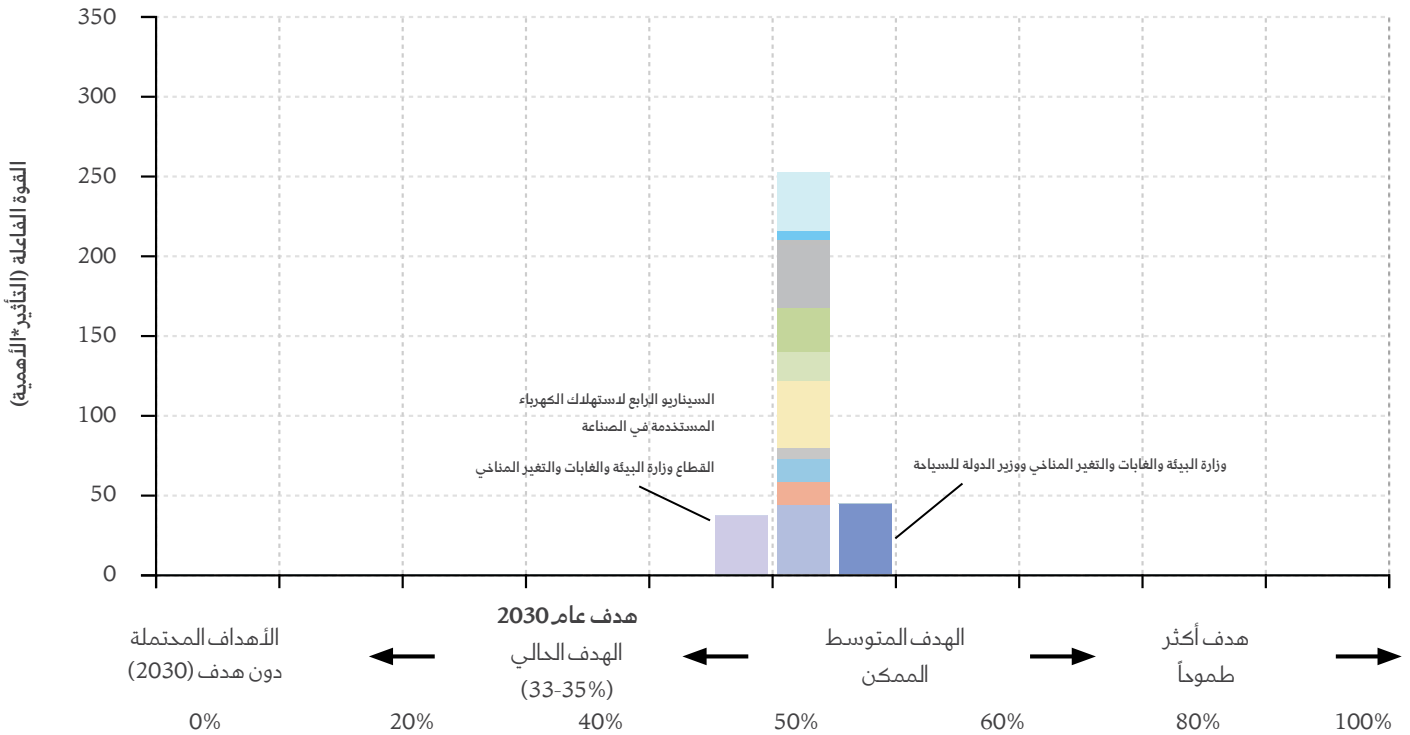
وزير المالية ووزير الموارد المائية ووزير الفحم فإنهم يتخذون موقفاً أقل طموحاً نوعاً ما بدعم هدفٍ بنسبة خفض بلغت 51%.

تؤيد الأطراف الظاهرة إلى اليسار في هذا الشكل أهدافاً أقل طموحاً تبلغ نسبة الخفض فيها 45%، وتشمل هذه الأطراف: وزير الزراعة ورعاية المزارعين ووزير وزارة البيئة والغابات وتغيّر المناخ. فيما يتبنى وزير التنمية الحضرية دعم خفض بنسبة 47%، ويؤيد الأعضاء غير الحكوميين موقف خفض بنسبة 48%، كما يؤيد وزراء الخارجية ومجلس الوزراء في البداية الحد الأدنى من تعزيز الهدف الذي تتراوح نسبة الخفض فيه بين 44% و34% على التوالي.

إسقاطهما من عملية المحاكاة. تشمل القيم المخصصة للأعضاء غير الحكوميين متوسط أربعة أفراد، هم: نيتين ديساي وشاندراسيكار داسغوبتا وأجاي ماثور وجي إم مسكار.

يُوضّح الشكل رقم (12) المواقف الأولية التي دعت إليها الأطراف في المجلس (الدورة "صفر"). تظلّ البيانات المُستقاة من مُدخلات الخبراء في عملية المحاكاة الأولى (الشاملة لجميع الأطراف) على حالها دون تغيير: يتبنى رئيس الوزراء وجهة نظر أكثر طموحاً تدعم هدف خفض بنسبة 55% إلى جانب وزير البيئة والغابات وتغيّر المناخ (MoEFCC) ووزارة الطاقة الجديدة والمتجددة (MNRE) ووزير العلوم والتكنولوجيا، أما وزير الشؤون الخارجية

### الشكل 13. التوزيع النهائي (الدورة "17") لمواقف أعضاء المجلس المعني بتغيّر المناخ التابع لرئيس مجلس الوزراء



**المصدر:** محاكاة مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي  
**ملاحظة:** يرجى الرجوع إلى الملحق الأول (1) للتعرف على الاختصارات.

النهائية لا تختلف اختلافاً كبيراً عن موقف رئيس الوزراء، ومن المرجح أنها لا تُمثل سوى تفضيلٍ طفيفٍ للأهداف أعلى أو أقل بشكلٍ هامشي. ويُمكننا بالتالي أن نستنتج من تحليل الحساسية أنه من المرجح أن تظل النتيجة كما هي دون تغيير، بصرف النظر عما إذا كنا نفترض أنّ القرار بشأن الهدف النصف قرني يستند إلى مناقشاتٍ مُغلقة دون أيّ تأثيرٍ من أطرافٍ أخرى في السياق السياسي الهندي، أو إذا كانت العملية تتضمن وجهات نظر الأطراف خارج المجلس بشكلٍ غير رسمي.

استمرت عملية المُحاكاة هذه لسبع عشرة دورة، وهي أطول قليلاً من عملية المُحاكاة الأصلية ولكنها لا تختلف عنها اختلافاً جوهرياً، ففي نهاية الدورة الأخيرة لهذه المُحاكاة - كما هو مُبين في الشكل رقم (13) - يتجمع مُعظم أعضاء المجلس حول هدف خفض كثافة الانبعاثات بنسبة 52%، وهذا الهدف هو ذات الهدف الذي تم التوصل إليه في عملية المُحاكاة الأصلية الشاملة لجميع الأطراف. ولا يُستثنى من ذلك سوى وزير وزارة البيئة والغابات وتغيّر المناخ ووزير العلوم والتكنولوجيا ووكيل وزارة البيئة والغابات وتغيّر المناخ. ومع ذلك فإنّ مواقفهم

# الأحداث الهامة منذ جمع بيانات الدراسة

## مؤتمر الأمم المتحدة لتغيّر المناخ (COP24)، كاتوفيتشي - بولندا

اجتمع زعماء العالم ووضعوا السياسات في شهر ديسمبر من عام 2018م في مؤتمر الأمم المتحدة السنوي لتغيّر المناخ (COP24) الذي عُقد في مدينة كاتوفيتشي ببولندا، والذي كان الهدف الأساسي منه وضع اللمسات النهائية لكتاب القواعد الذي يحكم اتفاقية باريس. حيثُ يشتملُ كتاب القواعد على دليلٍ للمبادئ التوجيهية والإجراءات التي من شأنها تفعيل كافة البنود المنصوص عليها في الاتفاقية تقريبا، بما في ذلك كيفية تقديم الدول لمعلوماتٍ بشأن التخفيف والتكيف والدعم المالي للعمل المناخي في البلدان النامية.

والتقى سعادة السيد/ ناريندرا مودي رئيس الوزراء الهندي مع السيد/ أنطونيو غوتيريس الأمين العام للأمم المتحدة قبيل انعقاد جلسة الاجتماع الرابع والعشرين لمؤتمر الأطراف لمناقشة المؤتمر المقبل وأهمية استكمال كتاب القواعد لاتفاقية باريس. وعقب اجتماعهما ثمن السيد/ غوتيريس جهود الهند لدعم اتفاقية باريس وشكر سعادة رئيس الوزراء الهندي على التزامه بزيادة المساهمات المحددة وطنياً في بلاده. وعلووة على ذلك أصدرت الحكومة الهندية وثيقة تُعبر عن النتائج المُتوقعة لمؤتمر الأطراف الرابع والعشرين. وقال الدكتور/ هارش فاردهان وزير البيئة الهندي في تصريح له: "يجب أن تكون نتائج مؤتمر الأطراف الرابع والعشرين متوازنة وشاملة وجامعة ومتسقة مع مبادئ اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ وبروتوكول كيوتو واتفاقية باريس، بما في ذلك مبدأ الإنصاف والمسؤولية المشتركة المتباينة والقدرات الخاصة لكل طرفٍ من الأطراف المتعلقة باحترام مبادئ العدالة المناخية واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ وأحكامها (MoEFCC 2018)".

ولقد أكدت الهند في مؤتمر كاتوفيتشي عن قلقها بشأن تغيّر المناخ وجددت التزاماتها بموجب اتفاقية باريس، بالإضافة إلى ذلك أثنى بيان الحكومة الهندية الصادر

عقب اجتماع كاتوفيتشي على نتائج مؤتمر الأطراف الرابع والعشرين ووصفها بأنها إيجابية. ورغم ذلك ذكر البيان تحفظات الهند على مادتين فشلت المفاوضات في الوفاء بتوقعات البلاد تجاههما. وهاتان المادتان هما: أولاً، أقرت اتفاقية باريس مبدأ الإنصاف والمسؤوليات المشتركة المتباينة (CBDR - RC) وقدرات كل طرفٍ من الأطراف، والذي تُقرُّ بالظلم التاريخي لانبعاثات المناخ وتراعي القدرات والمسؤوليات المتباينة بين البلدان في التصدي لتغيّر المناخ. كانت الهند إبان انعقاد مؤتمر الأطراف (COP24) الدولة الرئيسية التي أثارت هذا المبدأ وأكدت على أهمية مراعاة الإنصاف في عملية التقييم. ويعدُّ هذا أمراً حاسماً وشديد الأهمية نظراً للمعضلة السياسية التي تواجهها الهند فيما يتعلق بالحاجة إلى موازنة خفض الانبعاثات مع الحفاظ على النمو الاقتصادي وتوفير الطاقة الرخيصة لتعدادها السكاني الكبير، ومع ذلك منعت البلدان المتقدمة الاعتراف بهذا المبدأ في كتاب القواعد المعتمد. فضلاً عن ذلك تم تخفيف مساهمات البلدان المتقدمة في تمويل المناخ في كتاب القواعد، مما أدى إلى تفاقم التحدي المتمثل في معالجة عدم المساواة التاريخية لمساهمات البلدان في الانبعاثات العالمية.

ومن ناحية أخرى تُظهر نتائج تحليل مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي في هذه الدراسة مدى التوافق الكبير مع بيان الهند بشأن مؤتمر الأطراف (COP24)، فيما يُظهر هدف الحد من شدة الانبعاثات الذي اتفقت عليه معظم الجهات الفاعلة في محاكاة مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي مستوى طموح متوازن يُمكنه أن يضمن اتخاذ إجراءاتٍ جادة على جبهة المناخ مع الحفاظ على مساحة للنمو الاقتصادي متزامنة مع تلبية الطلب المتزايد على الطاقة في البلاد. كما أن تأكيد الهند على مبدأ المسؤولية المشتركة والمتميزة والقدرات المتعلقة بالاحترام (CBDR - RC) يعني التزامها بكل الجانبيين.

# الانتخابات العامة في الهند لعام ٢٠١٩م

الخصم الوطني الرئيسي لحزب بهاراتيا جاناتا، في بيانه بأن "تغير المناخ قد ظهر الآن كتحدٍ خطير للمجتمع الدولي" (INC 2019) وأنهم ملتزمون بتنفيذ خطة العمل الوطنية بشأن تغيّر المناخ. وعلى الرغم من فوز حزب بهاراتيا جاناتا في الانتخابات، إلا أنّ الأهمية التي يوليها كلا الحزبين الهنديين الرئيسيين لتغيّر المناخ والبيئة في بيانهما تُوضِحُ بجلاء مدى أهمية هذه القضية بالنسبة للهند.

جرت الانتخابات العامة في الهند اعتباراً من مُنتصف شهر أبريل إلى مُنتصف شهر مايو من عام 2019م وذلك لانتخاب أعضاء البرلمان الذين سيشكلون مجلس النواب (الشعب). ولقد أعيد انتخاب حزب بهاراتيا جاناتا (BJP) بقيادة رئيس الوزراء مودي لفترة ولاية مدتها خمس سنوات. ولقد أبرز حزب بهاراتيا جاناتا في بيان حملته الانتخابية مسألة تغيّر المناخ والجهود التي يبذلها لمعالجة التحديات التي تطرحها هذه القضية (BJP 2019). كما صرح حزب المؤتمر الوطني الهندي (INC)

هذا الاختلاف الضيق في وجهات النظر من خلال تنازل رئيس الوزراء الهندي لاستيعاب آراء جميع الأطراف والقبول بهدفٍ متوازنٍ نسبياً يُسهّل من التوصل إلى إجماع. فيما تُشيرُ نتيجة عملية المُحاكاة إلى أنّ رئيس الوزراء يقودُ المحادثات بشأن المناخ في الهند وأنه على أهبة الاستعداد لتقديم تنازلاتٍ بسيطةٍ للحصول على دعم الجهات الفاعلة التي تسعى إلى تحقيق أهدافٍ أقلّ طموحاً لشدة الانبعاثات، غير أنّ معظم الجهات الفاعلة المُشاركة بنحوٍ مُباشرٍ في عملية وضع السياسات سرعان ما تتوصلُ إلى توافقٍ في الآراء بشأن هذه المسألة بنهاية عملية المُحاكاة.

نتائج مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي والنموذج المكاني للسياسة تُسلطُ الضوء على الجدول الدائر حول مسألة تغيّر المناخ في الهند، وبصفةٍ خاصة على الهدف النصف قرني للحدّ من شدة الانبعاثات. كما تُشيرُ نتائج عملية المُحاكاة إلى أنه من المرجح أن تدعم الأطراف بشكلٍ مُباشرٍ أو غير مُباشرٍ هدف نصف قرني تبلغ نسبة الخفض فيه 52% تقريباً. كما لا يفوتنا هنا أن نذكر وجود نطاقٍ ضيقٍ من الآراء المُتعلقة بالهدف النصف قرني للهند مُقارنةً بعملية صنع القرار السياسي المحلية لتعزيز المُساهمات المُحددة وطنياً في العديد من البلدان الأخرى. ومن المُتوقع بمرور الوقت إنهاء

Bharatiya Janata Party (BJP). 2019. "Sankalp Patra – Lok Sabha 2019." [https://timesofindia.indiatimes.com/realtime/BJP\\_Election\\_2019\\_english.pdf](https://timesofindia.indiatimes.com/realtime/BJP_Election_2019_english.pdf)

Bhatt, Yagyavalk, Aljawhara Al Quayid, Nourah Al Hosain and Paul Mollet. 2018. "India's Balancing Act to Address Climate Change Under the Paris Agreement." KAPSARC Discussion Paper, December. KS-2018-DP46.

Dubash, Navroz, and Neha Joseph. 2015. "The Institutionalisation of Climate Policy in India." Center for Policy Research Working Paper, May.

Government of India. 2015. "India's Intended Nationally Determined Contributions." UNFCCC.

Indian National Congress (INC). 2019 "Congress Will Deliver - Lok Sabha 2019." <https://manifesto.inc.in/pdf/english.pdf>

Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC). 2018. "Union Environment Minister Dr Harsh Vardhan to Lead The Indian Delegation At COP-24." December 1. [Press release] <http://pib.nic.in/newsite/PrintRelease.aspx?relid=186071>

United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). 2015. "India's Intended Nationally Determined Contribution." <https://www4.unfccc.int/sites/submissions/INDC/Published%20Documents/India/1/INDIA%20INDC%20TO%20UNFCCC.pdf>

-----, 2015. "The Paris Agreement." from [https://unfccc.int/sites/default/files/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf)

Wise, Ben, Leo Lester and Brian Efirid. 2015a. "An Introduction to the KAPSARC Toolkit for Behavioral Analysis (KTAB) Using One-Dimensional Spatial Models." KAPSARC Discussion Paper, May. KS-1517-DP011A.

-----, 2015b. "Multidimensional Bargaining Using KTAB." KAPSARC Discussion Paper, November. KS-1524-DP018A.



# المُلحق الأول (1): مجموعات بيانات مُدخلات مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي

الجدول 1: مجموعة بيانات خط الأساس - المتوسط المرجح لمُدخلات الخبراء.

الرمز	الأطراف	الوصف	المجموعة	التأثير	الموقف	الأهمية
PRES	الرئيس	رام ناث كوفيند	حكومية	18.4	45	27.4
VP	نائب الرئيس	م. فينكايا نايدو	حكومية	16.4	45	27.4
PM	رئيس الوزراء	نارندرا مودي	حكومية	81	55	54
LOKSAB	مجلس النواب (الشعب)	مجلس النواب (الشعب)	حكومية	74	47	33
RAJSAB	مجلس الشيوخ	مجلس الشيوخ	حكومية	61	47	32
BJP	حزب بهاراتيا جاناتا	حزب بهاراتيا جاناتا	حكومية	53	54	31.4
INC	حزب المؤتمر الوطني الهندي	حزب المؤتمر الوطني الهندي	حكومية	34	52	27.4
MEA	وزير الشؤون الخارجية	سوشما سواراج	حكومية	49	51	29
MOCI	وزير التجارة والصناعة	سوريش براهو	حكومية	52	49	39
MOF	وزير المالية	آرون جيتلي	حكومية	42	51	34
MoAgri	وزير الزراعة ورعاية المزارعين	رادها موهان سينغ	حكومية	30	44.6	23
MHRD	وزير تنمية الموارد البشرية	براكاش ياقاديكار	حكومية	31	52	34
MoEFCC	وزير البيئة والغابات وتغير المناخ	قاسية فاردهان	حكومية	68	55.6	65
MoST	وزير العلوم والتكنولوجيا					
MoES	وزير علوم الأرض					
MOR	وزير الفحم ووزير السكك الحديدية	بيوش غوبال	حكومية	70	51	60
MOWR	وزير النقل البري	نيتين جيرام جادكاري	حكومية	48	52	39
MORTH	والشحن السريع وزير الموارد المائية وتنمية وتجديد نهر الغانج					
MoPNG	وزير البترول والغاز الطبيعي	دارميندرا برادان	حكومية	64	47	46
MoC&F	وزير الكيماويات والأسمدة والشؤون البرلمانية	عنان ذكومار	حكومية	35	43	34
MOS	وزير الحديد والصلب	تشودري بيرندر سينغ	حكومية	39	43	32
MHIPE	وزير الصناعات الثقيلة والمؤسسات العامة	أنانت غيتي	حكومية	35	43.4	24
MRD	وزير التنمية الريفية	ناريندرا سينغ تومار	حكومية	27	44	24
MoN	وزير التعدين					
MOP	وزير الدولة لشؤون الطاقة	راج كومار سينغ	حكومية	46	55	60
MNRE	وزير الطاقة الجديدة والمتجددة					
MLE	وزير الدولة لشؤون العمل والتوظيف	سانتوش كومار جانجوار	حكومية	34	46	27

## المُلحق الأول (أ): مجموعات بيانات مُدخلات مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي

15	44.5	24	حكومية	الدكتور جيتندرا سينغ	وزير الدولة لتطوير المنطقة الشمالية الشرقية	MDONER
32	48	30	حكومية	الدكتور جيتندرا سينغ	وزير الدولة لوزارة الطاقة الذرية	DAE
27	46	33	حكومية	اندرجيت سينغ راو	وزير الدولة لشؤون الكيماويات والأسمدة	MoC&F2
39	60	27	الولايات	شري فيجاياي ر. روباني	ولاية غوجارات	GJ
38	53	30	الولايات	شري سيدرامايه	ولاية كارناتاكا	KA
35	50	26	الولايات	شري ديفيندرا فادنيس	ولاية ماهاراشترا	MH
36	52	20	الولايات	شري ثيرو إدايادي ك. بالانيسوامي	ولاية تاميل نادو	TN
26	48	17.5	الولايات	شري يوجي أديتيا ناث	ولاية أوتار براديش	UP
66	43	74	شركات الطاقة وشركات القطاع العام		شركة الفحم الهندية المحدودة	Coal India
62	47	62	شركات الطاقة وشركات القطاع العام		الشركة الوطنية للطاقة الحرارية	NTCP
58	52	60	شركات الطاقة وشركات القطاع العام	شبكة الطاقة وشركة الطاقة الكهرومائية الوطنية (NHPC)	شركات القطاع العام التابعة لوزارة الطاقة	POWPSUs

المُلحق الأول (أ): مجموعات بيانات مُدخلات مجموعة أدوات كابسارك  
للتحليل السلوكي

58	49	46	شركات الطاقة وشركات القطاع العام	شركة بالمر لوري وشركاؤه المحدودة  شركة بهارات بتروليوم كوربوريشن ليتمد  شركة بيكو وري المحدودة  شركة شيناى للبتترول المحدودة  شركة المهندسين الهنود المحدودة  هيئة الغاز الهندية المحدودة  شركة هندوستان المحدودة للبتترول  مؤسسة النفط الهندية المحدودة  مصفاة نوماليغار  شركة النفط الهندية المحدودة  شركة النفط والغاز الطبيعي المحدودة	شركات القطاع العام التابعة لوزارة البترول والغاز الطبيعي	PETPSUs
51	41.25	35	شركات الطاقة وشركات القطاع العام	شركة نيفيلي ليغنيت مؤسسة الطاقة النووية الهندية المحدودة  مجمع الوقود النووي	شركات القطاع العام التابعة لوزارة الفحم	CPSUs
44	50	36	شركات الطاقة وشركات القطاع العام	شركة الطاقة النووية في الهند المحدودة  مجمع الوقود النووي	شركات القطاع العام التابعة لإدارة الطاقة الذرية	APSUs

## المُلحق الأول (أ): مجموعات بيانات مُدخلات مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي

41	43	27	الصناعات المرتبطة بالطاقة	قطاع خاص	قطاع البترول والكيمواويات	Petro & Chem
65	44	47	الصناعات المرتبطة بالطاقة	قطاع خاص	صناعة الفحم	Coal
43	47	38	الصناعات المرتبطة بالطاقة	قطاع خاص	قطاع الحديد والصلب	Steel
43	49	36	الصناعات المرتبطة بالطاقة	قطاع خاص	قطاع الاسمنت	Cement
50	46	34	الصناعات المرتبطة بالطاقة	قطاع خاص	قطاع التعدين	Mining
38	45	30	الصناعات المرتبطة بالطاقة	قطاع خاص	قطاع الزراعة	Agri
39.2	50	34.2	مؤسسات الفكر والرأي		المعهد المركزي للأبحاث الطاقة	CPRI
70.8	57.2	60.4	مراكز بحثية وفكرية		معهد الطاقة والموارد	TERI
62.5	55.8	62.1	مراكز بحثية وفكرية		المؤسسة الوطنية لتحويل الهند	NITI
54.2	54.7	32.8	مراكز بحثية وفكرية		الصندوق العالمي للطبيعة	WFF
59.2	57.2	35.3	مراكز بحثية وفكرية		جمعية البيئة الهندية	IES
70.8	62.2	53.3	مراكز بحثية وفكرية		مركز العلوم والبيئة	CSE
65.8	55.5	49.2	مراكز بحثية وفكرية		مركز أبحاث السياسات	CPR
72.5	48.8	52.5	مراكز بحثية وفكرية		مركز دراسات العلوم والتكنولوجيا والسياسة	CSTEP
70	46.3	46.3	مراكز بحثية وفكرية		مركز البحوث المتكاملة والعمل من أجل التنمية	IRADE
75	50	48.8	مراكز بحثية وفكرية		مجلس الطاقة والبيئة والمياه	CEEW

المصدر: مقابلات خبراء كابسارك.

## المُلحق الأول (أ): مجموعات بيانات مُدخلات مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي

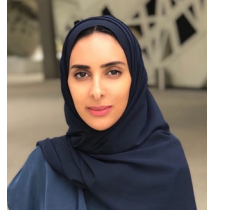
الجدول 2: مجموعة بيانات السيناريو - المَتوسط المرجح لمُدخلات الخبراء

الأهمية	الموقف	التأثير	الوصف	الأطراف
54	55	81	رئيس الوزراء	PM
29	51	49	وزير الشؤون الخارجية	MEA
34	51	42	وزير المالية وشؤون الشركات	MOF
23	45	30	وزير الزراعة ورعاية المزارعين	MoAgri
65	56	68	وزير العلوم والتكنولوجيا	MoST
65	56	68	وزير البيئة والغابات وتغير المناخ	MoEFCC
60	51	70	وزير الدولة للفحم	MOC
39	52	48	وزير الموارد المائية	MOWR
60	55	46	وزير الدولة لشؤون الكهرباء والطاقة الجديدة والمتجددة	MOP MNRE
58	47	67	وزير التنمية الحضرية	MUD
12	34	27	سكرتير مجلس الوزراء	CS
22	44	27	وزير الخارجية	FS
73	45	50	وكيل وزارة البيئة بالغابات وتغير المناخ	SecMoEFCC
76	49	48	أعضاء غير حكوميين	NonGov

## نبذة عن المؤلفين

### الجوهرة القعيّد

مُحلل بحوث أول في برنامج العلوم السياسية واتخاذ القرار بمركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية وتكمن اهتماماتها البحثية في الاقتصاد السياسي والشؤون الدولية، عملت قبل انضمامها للمركز باحثاً مساعداً في جامعة الفيصل وأكملت فترة تدريبها الجامعيّ في وحدة الإستشارات بشركة كي بي أم جي. وهي حاصلة على شهادة البكالوريوس في إدارة الأعمال والمالية من جامعة الفيصل.



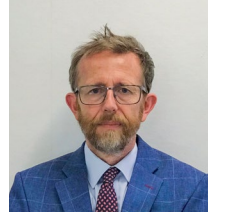
### نوره الحسين

نورة محلل بحوث في برنامج العلوم السياسية واتخاذ القرار بمركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية، تكمن اهتماماتها في علم البيانات وتطوير الأدوات وتعمل حالياً مع فريق تطوير أدوات كإسارك للتحليل السلوكي وفريق أنظمة المعلومات الجغرافية بالمركز، تخرجت من جامعة الأمير سلطان كلية الحاسوب.



### باول موليت

زميلٌ باحث في برنامج علوم السياسات واتخاذ القرار بمركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية، وهو مُحلّلٌ يتمتعُ بخبرة تزيد عن 25 عاماً في تغطية أسواق النفط والطاقة الدولية. حضر باول العديد من اجتماعات منظمة أوبك وكتب بنحوٍ مكثف عن صناعة النفط في منشورات مشهورة مثل بلاتس أويلجرام نيوز وأرجوس جلوبال ماركتس وخبير البترول. كما أنه صحفي سابق ومحلل للأسواق الطاقة وقد عاش وعمل في كل من لندن ومدريد ودبي ولشبونة والدوحة والسويد. وكان باول قبل ذلك يشغلُ منصب رئيس مكتب الشرق الأوسط في Platts and Petroleum Argus بالإضافة إلى توليه وظيفة مستشار أول للأمين العام في مجلس الطاقة العالمي.



## ياغافالك بهات



باحث مُشارك في مركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية، ويعملُ على سياسات الطاقة مع التركيز على الطاقة البديلة وتغيّر المناخ ووقود السيارات. وعمل سابقاً باحثاً حول توفير حلول التنمية المُستدامة ونظام الطاقة المُتجددة غير المركزي للمناطق الريفية في شمال الهند، ويهتمُ بأسواق الطاقة وتحولات الطاقة المُتجددة والتمويل المناخي. وتشملُ المهام الأخرى التي قام بها العمل زميل باحث مع مُنظمة الدراسات البيئية والحفاظ على الهيمالايا في أوتاراخاند في الهند بالتعاون مع الحكومة المركزية وحكومة الولايات لتوفير التنمية المُستدامة وحلول نظام الطاقة المُتجددة غير المركزية للقطاع الريفيّ في شمال الهند. كما عمل مطور برمجيات في شركة آي بي إم في الهند. ياغافالك حاصل على بكالوريوس الهندسة في الإلكترونيات والاتصالات ودرجة الماجستير في التكنولوجيا في هندسة الطاقة المتجددة والإدارة من جامعة تيري بالهند.

## نبذة تعريفية عن المشروع

طور مركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي (KTAB) وهي عبارة عن منصة برمجية مفتوحة المصدر لنمذجة وتحليل عمليات صنع القرار الجماعي (CDMPs). وتهدف هذه المجموعة من الأدوات لتكون منصة قياسية لتحليل مشاكل المساومة ونماذج التصويت المُعمم وصنع القرار السياسي. كما يعتزم استخدام هذه الأدوات كذلك لتجميع اللبنة الأساسية لفئة واسعة من عمليات صنع القرار الجماعي. وستعتمدُ النماذج النموذجية في مجموعة أدوات كابسارك للتحليل السلوكي (KTAB) على آراء خبراء مختصين فيما يتعلق بصنّاع القرار والمؤثرين بطريقة منهجية ومُتسقة؛ لتقديم المُساعدة للباحثين بشأن تحديد النتائج المُجدية لعمليات صنع القرارات الجماعية.



[www.kapsarc.org](http://www.kapsarc.org)