



# مستقبل الطلب على الطاقة في قطاع الشحن في الاقتصادات سريعة النمو

## عن كابسارك

مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك) هو مركز عالمي غير ربحي يجري بحوثًا 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 التأليف و النشر محفوظة (2018) لمركز الملك عبدالله للدراسات و البحوث البترولية (المركز). ولا يجوز النسخ أو الاقتباس من هذه المادة دون نسبته بشكل واضح و ملائم للمركز.

على مدى العقد الماضي، أصبحت الهند والصين من المستهلكين الرئيسيين للطاقة - وخاصة النفط - حيث يشكل قطاع الشحن نسبة كبيرة منه. يرتبط النمو في إجمالي استخدام طاقة النقل ارتباطاً مباشراً بسرعة التمدن والتصنيع لهذين الاقتصادين. وقد أدى تأثير هذا النمو في الشحن عبر الطرق إلى تدهور كبير في جودة الهواء في المدن وإلى زيادة الازدحام والحوادث. ولمواجهة ذلك، تم الاطلاع على استراتيجية مركزية من كلا البلدين وهي تخصيص استثمارات البنية التحتية لتحويل حركة الشحن من الطرق إلى وسائل نقل أخرى، بما في ذلك السكك الحديدية. وفي الوقت نفسه، أصبحت وسيلة الشحن عبر الطرق أكثر كفاءة في استخدام الطاقة بشكل متزايد، وذات سياسة داعمة وتحفظ بميزة التسليم من الباب إلى الباب. النقاط الرئيسية التالية هي أبرز ماتم مناقشته في ورشة العمل:

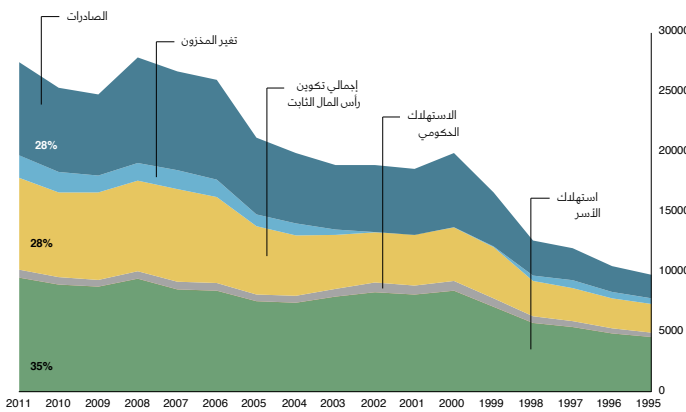
لا يتم عادة تبني وسائل تكنولوجية ذات كفاءة ما لم تكن هناك "فجوة قيمة" كبيرة بما يكفي لتحفيز التحول في الوقود أو في طريقة الشحن.

يمكن أن يكون الهدف طويل الأجل للانتقال من الشحن عبر الطرق إلى الشحن بالسكك الحديدية مدعوماً باستثمارات البنية التحتية والسياسات الاقتصادية التي تجعل من السكك الحديدية خياراً أكثر جاذبية من الناحية الاقتصادية. سوف يعتمد التسليم الفعال من الميل الأول إلى الأخير على التكامل بين البنية التحتية للطرق والسكك الحديدية. ويمكن لتحسينات كفاءة المركبات وتطوير بدائل وقود وتقنيات أنظف أن توفر حل قصير الأجل لمشكلة تلوث الهواء في المدن.

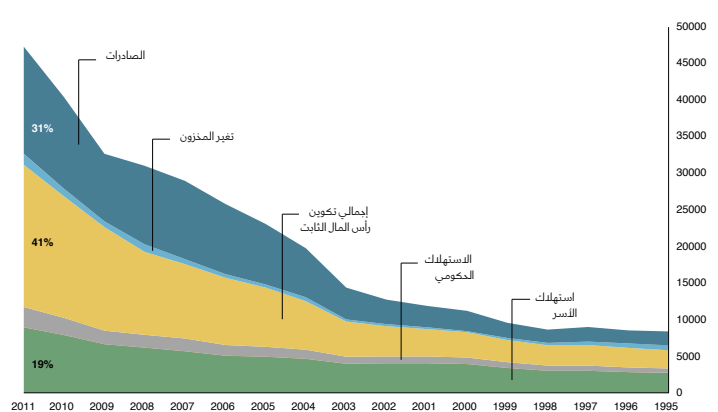
يمكن تسريع التحول بين وسائل الشحن من خلال زيادة قدرة نظام السكك الحديدية وتقليل وقت الشحن بتطوير شبكة مشتركة بين الوسائل واستراتيجيات التسعير التنافسي وتحسين كفاءة الشحن. ويمكن أن يساعد ترشيح الإعانات ودعم السياسات لشحن البضائع عبر الطرق في تحقيق هذا التحول في وسائل الشحن.

من شأن إجراء تحليل الأثر على كفاءة بدائل الوقود والتكنولوجيات، التي تعد ذات انبعاثات كربونية منخفضة - يساعد في فهم انبعاثاتها الكلية، وهذا يسمح لصناع السياسات بالنظر في انتقال الانبعاثات من مرحلة معينة من تطبيق هذه التقنيات إلى مرحلة أخرى.

يمكن أن يؤدي إنشاء مخطط رئيسي لنظام متعدد الوسائل ينظر إلى تفاعلات الأنماط المختلفة في اقتصاد معين إلى تمكين شبكة شحن أكثر ديناميكية.



**الشكل 2.** حركة الشحن الهندية حسب الطلب النهائي -1995-2011 (مليون طن). المصدر: تحليل كابسارك.



**الشكل 1.** حركة الشحن الصينية حسب الطلب النهائي 1995-2011 (مليار طن-كيلومتر). المصدر: تحليل كابسارك.

يخلق طلب على حركة شحن فعالة وسريعة. إن عدم مرونة نظام السكك الحديدية قد يجعله أقل قدرة على المنافسة وأقل موثوقية من الشحن عبر الطرق. إن زيادة كفاءة استخدام الوقود في الشاحنات تهدف للحد من الانبعاثات على المدى القصير، مع استخدام أساطيل جديدة أكثر كفاءة في استهلاك الوقود لمسافة طويلة.

زاد الطلب على الشحن عبر الطرق في الهند والصين على حساب السكك الحديدية. ويرجع ذلك إلى قيود قدرة السكك الحديدية، ومشاكل الميل الأول والأخير، والتغيرات الهيكلية في الاقتصادات وعملية صنع السياسات المعزولة. تمثل محاولة الحد من الاستهلاك المتصاعد للطاقة في الشحن المحلي مع تلبية الطلب المتزايد على حركة الشحن تحديًا كبيرًا لصناع السياسات. كان لنظام السكك الحديدية في الصين قدرة شحن محدودة عندما بدأ اقتصادها يزداد قوة. وهذه القدرة المحدودة -مصحوبة بعدم تطوير بنية تحتية جديدة- أدت إلى أن تصبح السكك الحديدية معرقل لتحقيق النمو الاقتصادي. تم تحويل حركة البضائع -بما في ذلك السلع السائبة- إلى وسيلة الشحن عبر الطرق مما أدى إلى النمو الكبير في هذا القطاع. توقعت الهند نموًا كبيرًا في حركة الشحن منذ أن بدأ تطورها الاقتصادي في التسارع خلال السنوات الأخيرة. ولاستيعاب ذلك، قامت الهند ببناء ممرات سكك حديدية مخصصة للشحن لربط المواد الخام في المناطق المصدرة بمراكز الإنتاج والاستهلاك الرئيسية. ولكن الأسعار غير التنافسية للسكك الحديدية وانعدام كفاءة الربط بين وسائل الشحن قد تسببت في بقاء حصة السكك الحديدية في قطاع الشحن الهندي محدودة. يقدم هذا التقرير نظرة ثاقبة عن سياسات الشحن والبنية التحتية في الهند والصين للاقتصادات الأخرى سريعة النمو في مراحل مختلفة من التنمية الاقتصادية.

تتبع كل من الهند والصين استراتيجيات للتحويل في وسائل شحن البضائع، ولزيادة كفاءة الطاقة في حركة البضائع، وتخفيف الازدحام المروري، وتحقيق أهداف خفض الانبعاثات. يمثل قطاع الشحن أكبر قطاع مستهلك للنفط، حيث يعتبر بنزين المحركات والديزل الوقود المستخدم غالبًا. ويعتبر إصلاح هذا القطاع أولوية لكلا البلدين من أجل تعزيز أمن الطاقة وتحقيق أهداف في إزالة الكربون. في الوقت الحالي، يهيمن الشحن عبر الطرق على عملية الشحن في الهند والصين، مما يخلق استخدامًا إقليميًا مكثفًا للطرق. لا تشكل الطرق السريعة الوطنية في الهند سوى 2 في المائة تقريبًا من شبكة طرقها، ولكنها تمثل 40 في المائة من حركة المرور في البلاد. وغالبًا ما تكون الشاحنات في الهند والصين محملة بشكل زائد، مما يؤدي إلى التدهور السريع في البنية التحتية للطرق. إن نحو 48 في المائة من خطوط السكك الحديدية في الهند ونحو 65 في المائة من خطوط السكك الحديدية في الصين أصبحت كهربائية. يمكن أن يساعد تحول الشحن من الطرق إلى السكك الحديدية في كلا البلدين في الحد من الازدحام المروري وكثافة استخدام الطاقة.

ويتطلب تفعيل هذا التحول فهمًا شاملاً للبنية التحتية للنقل في المناطق الحضرية والإقليمية والنظام البيئي للسياسات. ويمكن لعدم الكفاءة في تنفيذ السياسات أن يعوق تطوير البنية التحتية الجديدة.

وبما أن التنقل طلب فرعي، فإن التكوين الاقتصادي والجغرافي للطلب داخل البلد سيؤثر على كيفية نقل المنتجات وماهيتها. ومع تزايد التنمية الاقتصادية، ينتقل الاقتصاد الصناعي من السلع ذات القيمة المضافة المنخفضة إلى السلع ذات القيمة المضافة العالية، مما

# عن ورشة العمل

قطاع الشحن في الاقتصادات سريعة النمو، مع التركيز على الصين والهند. عقدت ورشة العمل بموجب نسخة معدلة من قاعدة تشاتام هاوس التي وافق المشاركون بموجبها على إدراج أسمائهم، ولا يمكن أن ينسب أي من المحتوى الموجود في هذا الملخص إلى أي من الحضور.

عقد كابسارك ورشة عمل نيودلهي في أبريل 2018 بالشراكة مع معهد بحوث الطاقة الهندي. وقام أكثر من 30 خبيراً من مجالات النقل، والشحن، والنقل البحري، والسكك الحديدية، والبيئة، ومن الأوساط الأكاديمية والسياسية بمناقشة مستقبل الطلب على الطاقة في

## عن المشروع

### مشروع كابسارك

يهدف المشروع إلى تحليل المحددات الاقتصادية والمؤسسية المتعلقة بالسياسات في الطلب على قطاع الشحن في الصين والهند، فقد شهد البلدان نموًا قويًا في استهلاك الطاقة للقطاعات المرتبطة بقطاع الشحن خلال العقود الماضية بسبب أدائهما الاقتصادي القوي. ومن المتوقع أن يستمر تصديرهما للنمو العالمي في استهلاك النفط في قطاع الشحن خلال العقد المقبل. يعد كلا البلدين أيضًا أكبر مستوردين للنفط الخام من المملكة العربية السعودية. يستطلع هذا المشروع الأسواق الحالية والسيناريوهات المستقبلية لاستهلاك الطاقة في قطاع الشحن في الصين والهند مع أفكار متعلقة بالسياسات، ويركز على محركات الطلب على حركة الشحن بين وسائل نقل البضائع، ووسائل الشحن المختارة، وتكنولوجيا كفاءة الطاقة. ويقدم هذا العمل فرصة لدراسة أفضل الممارسات في خطط الشحن لخدمة الاحتياجات في تطوير البنية التحتية الجديدة وزيادة كفاءة استهلاك الطاقة في الشحن المحلي في المملكة العربية السعودية.

### مشروع معهد بحوث الطاقة في الهند

على الرغم من الإمكانيات الكبيرة للسكك الحديدية في الحد من انبعاثات الكربون وتوفير الطاقة بخلاف الطرق، فقد بدأت السكك الحديدية تفقد حصتها من بين وسائل الشحن على مر السنين. وبدعم من مؤسسة شاكتي للطاقة المستدامة، بدأ معهد بحوث الطاقة في الهند دراسة مرحلية في عام 2015 لدراسة أسباب هذا الانخفاض. يهدف البحث للوصول إلى فهم أفضل للطلب على الشحن لمختلف السلع، ووضع استراتيجيات محددة لزيادة حصة السكك الحديدية في قطاع الشحن. والهدف من ذلك هو تحديد العوامل الأساسية التي أدت إلى انخفاض حصتها ورسم استراتيجيات محددة قابلة للتنفيذ لاستردادها.

### رابط المشروع

[مستقبل الطلب على الطاقة في قطاع الشحن في الاقتصادات سريعة النمو](#)





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

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