

تعليق

الدخل والسعر وتأثيرهما المتغير على حجم الطلب على البنزين في المملكة العربية السعودية

ديسمبر 2019

جيهن ميكايوف وفريدريك جوتز وفخري حسنوف



المقدمة

لنمو الطلب على البنزين، الذي يعد وقوداً استراتيجياً رئيساً، تأثيرات هامة على أمن النفط وانبعثات الكربون المرتبطة به والاستثمار في المصافي (Dahl 2012). لذا، فإن فهم الكيفية التي يمكن للتقلبات في الدخل وأسعار البنزين أن تؤثر بها على الطلب على النفط في المملكة العربية السعودية يتيح لواضعي السياسات تقييم محرك الطلب على البنزين بمرور الوقت، إضافة للتطور المحتمل للطلب على النفط في المستقبل. كذلك، يمكن لهذه المعرفة أن تساعد واضعي السياسات على التحكم في الطلب على النفط على نحو أكثر فعالية وذلك باستخدام العديد من التدابير مثل التعريفات والضرائب وخلافها. فضلاً عن مساعدتها لهم على جانب العرض لتطوير بيانات تكون أكثر دقة بشأن الإمدادات النفطية اللازمة لتلبية الطلب المتوقع وتخطيط استثمارات المصافي وفقاً لذلك.

وبالحصول على صورة أوضح للطلب المستقبلي على النفط يمكن مساعدة المملكة على تطوير الإجراءات اللازمة لخفض انبعثات غاز ثاني أكسيد الكربون في وقت مبكر، والسماح للجهات الحكومية بالتخطيط لخدمات النقل بكل قناعة، ومساعدة صانعي السيارات على تقدير مبيعاتهم المتوقعة.

قد يساعد التحليل الكمي الذي نجريه في هذا البحث على تحقيق المبادرات والأهداف التي تشكل جزءاً من رؤية المملكة 2030 مثل مبادرة برنامج التوازن المالي وبرنامج التحول الوطني. فمثلاً التنفيذ الناجح لإصلاح أسعار الطاقة المحلية وإجراءات كفاءة استخدام الطاقة المحسنة في المملكة العربية السعودية يتطلب صورة واضحة عن كيفية تأثير العوامل المحددة مثل السعر والدخل وحجم السكان في الطلب على الطاقة (يشمل ذلك البنزين). قامت العديد من الدول الغنية بالنفط ومنها المملكة العربية السعودية بعد انخفاض أسعار النفط العالمية بالبدء في مبادرات الإصلاحات المالية وتحرير أسعار الطاقة للتعويض عن خسارتها للإيرادات الحكومية (Gonand et al. 2019). ويوفر هذا البحث إطاراً تحليلياً يحدد كيف تزيد أسعار البنزين التي وضعها صناع القرار من الإيرادات الحكومية على خلفية انخفاض استهلاك البنزين وإنتاجه. وقد تزيد بعض المبادرات الموجهة في رؤية المملكة 2030 من الطلب على البنزين في المملكة العربية السعودية. فعلى سبيل المثال، من المتوقع أن يصل عدد السائقات في المملكة العربية السعودية إلى حوالي 3 ملايين في عام 2020 (PwC 2018) بعد رفع الحظر عن قيادة المرأة في المملكة في عام 2018 كجزء من سياسة تمكين المرأة وتحقيق رؤية المملكة 2030. وهذا قد يزيد أيضاً من الطلب على البنزين في المستقبل القريب من خلال القنوات المباشرة وغير المباشرة. كما تتوقع PricewaterhouseCoopers (PwC) 2018 أيضاً زيادة مبيعات السيارات بنسبة 9% سنوياً حتى عام 2025 مقارنة بنسبة الزيادة السنوية 3% التي تحققت خلال الفترة 2013-2017.

نمذجت خمس عشرة دراسة الطلب على البنزين في المملكة العربية السعودية باستخدام نهج المرونة/المعامل الثابت، بمعنى أنها افترضت أن الدوافع للطلب على البنزين ثابتة خلال الفترات التي تم تحليلها. ومع ذلك، تعتبر دراسة الخصائص

المتغيرة لعلاقة الطلب على الطاقة جديدة بالاهتمام أو على الأقل ينبغي اختبار استقرارها.

تتولى الحكومة السعودية تحديد السعر المحلي للبنزين، بيد أنه قد يتأثر بأسعار النفط العالمية. وعلى الرغم من أن سعر البنزين في المملكة ظل ثابتاً بالقيم الاسمية لفترات معينة (من 2002 إلى 2015) مما أدى إلى تحقيق معدل نمو سلبي بالقيمة الحقيقية، إلا أنه تذبذب بشكل كبير في العديد من المواقف (يرجى الرجوع للشكل 1).

توصل 2018 (Algunaibet and Matar) إلى أن استجابات المستهلكين في المملكة العربية السعودية لتغيرات الأسعار ليست ثابتة.

يقدم تحليل الدخل تحليلات قيمة للخصائص المتغيرة لعلاقة الطلب على البنزين. استخدمنا الدخل المتاح كوسيط للدخل المقتبس من دراسة Hasanov et al. 2019 والمقدر بمليون ريال سعودي وفقاً للأسعار في عام 2010. وبالنظر إلى مسار تنمية الاقتصاد السعودي، يتضح أن استجابة الطلب على البنزين للتغيرات في مستوى الدخل المتاح ليست ثابتة على المدى الطويل. فلقد شهد الاقتصاد السعودي فترات من التقلبات الكبيرة بين عامي 1980 و 2017 (يرجى الرجوع للشكل 1).

وفي ضوء جميع العوامل المذكورة أعلاه، تبحث هذه الدراسة في التأثيرات المتغيرة للعوامل الاقتصادية والسكانية على الطلب على البنزين في المملكة العربية السعودية.

تساهم الدراسة بالأفكار التالية:

- يمكن أن يساعد تقدير مرونة السعر والدخل صناعات القرار على تنفيذ السياسات الفعالة لتحقيق أهداف رؤية المملكة 2030.
- على حد علمنا، تعد هذه أول دراسة تستخدم نهج التكامل المشترك للمعامل المتغير لتقييم نمط الطلب على البنزين في المملكة العربية السعودية.
- يعتبر الدخل المتاح مقياساً أفضل للدخل من الناتج المحلي الإجمالي أو غير النقطي عند نمذجة الطلب على البنزين في المملكة العربية السعودية. ويمكن استخدام هذا المقياس أيضاً لنمذجة الطلب على مصادر الطاقة الأخرى.
- نمذجت بضع دراسات الطلب على البنزين في المملكة العربية السعودية والدول الأخرى الغنية بالنفط. وتبين أن نمط الطلب على البنزين في هذه الدراسة يمكن استخدامه كنموذج عام لفهم الطلب على البنزين في الاقتصادات المشابهة.

تظهر الدراسات التجريبية أن العملاء يتفاعلون بشكل أكبر مع تغيرات الأسعار الدائمة مقارنة بالمؤقتة.

البيانات واستراتيجية البحث باختصار

تستخدم الدراسة بيانات السلاسل الزمنية السنوية للمملكة العربية السعودية في الفترة من 1980 إلى 2017 للطلب النهائي على بنزين المحركات، باستبعاد الوقود الحيوي في النقل، بمقياس المليون لتر. حصلنا على البيانات في الفترة من 1980 إلى 2016 من الوكالة الدولية للطاقة (IEA 2018). أما البيانات لعام 2017 فحصلنا عليها باستخدام معدل النمو لعام 2017 من مبادرة معلومات الطاقة المشتركة- النفط (JODI-Oil 2018).

تم استخدام متوسط سعر البنزين الحقيقي المرجح كمقياس للسعر بالريال السعودي/لتر. وحصلنا على بيانات الأسعار من بيانات البنزين المحدثة المستخدمة في دراسة (Atalla et al. 2018) التي أعدها باحثو مركز الملك عبدالله للدراسات والبحوث البترولية (كابسارك). ويمكن الاطلاع على المزيد من التفاصيل حول هذه البيانات من دراسة 2018 (Atalla et al.).

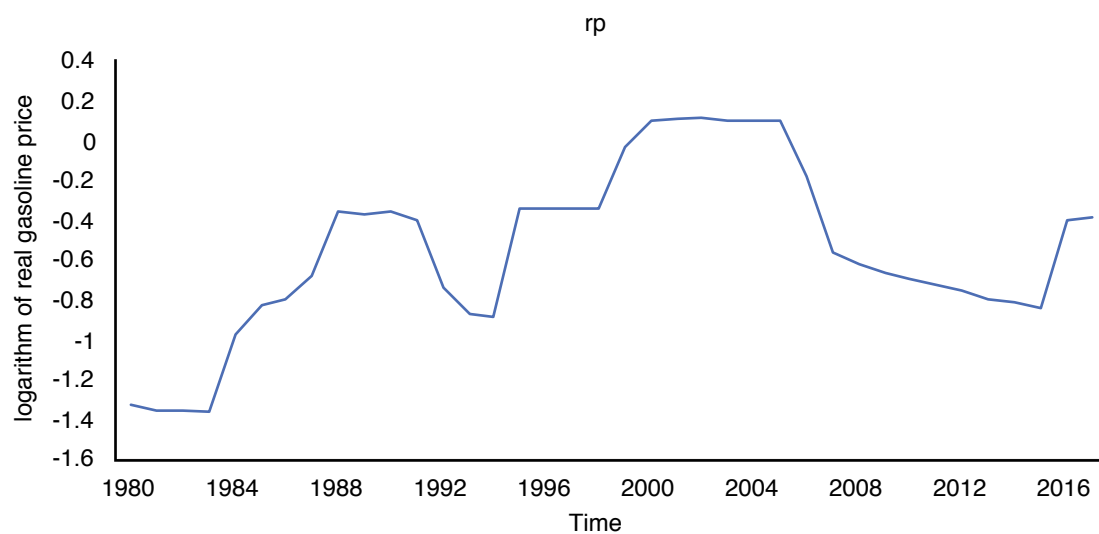
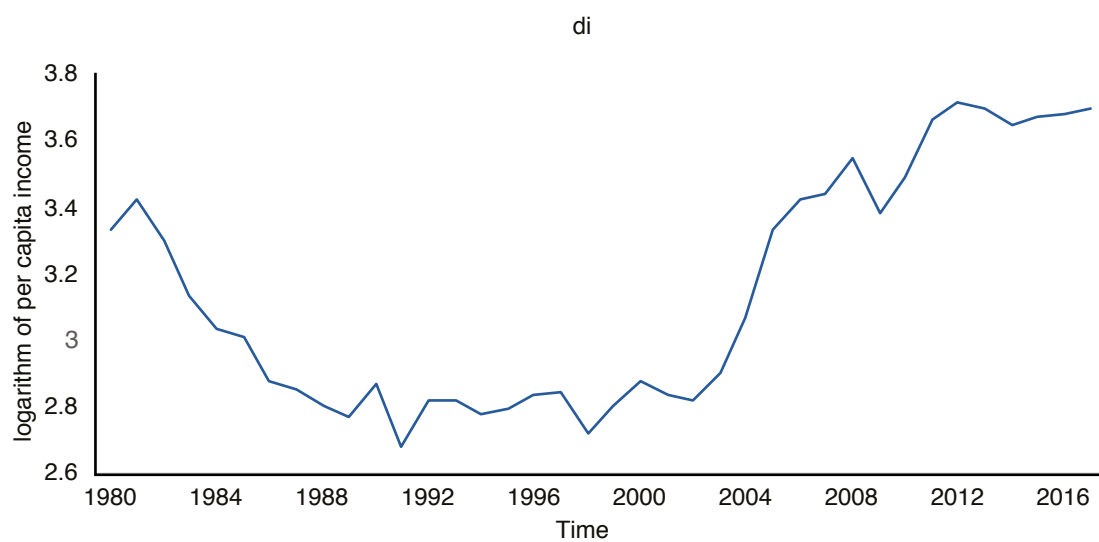
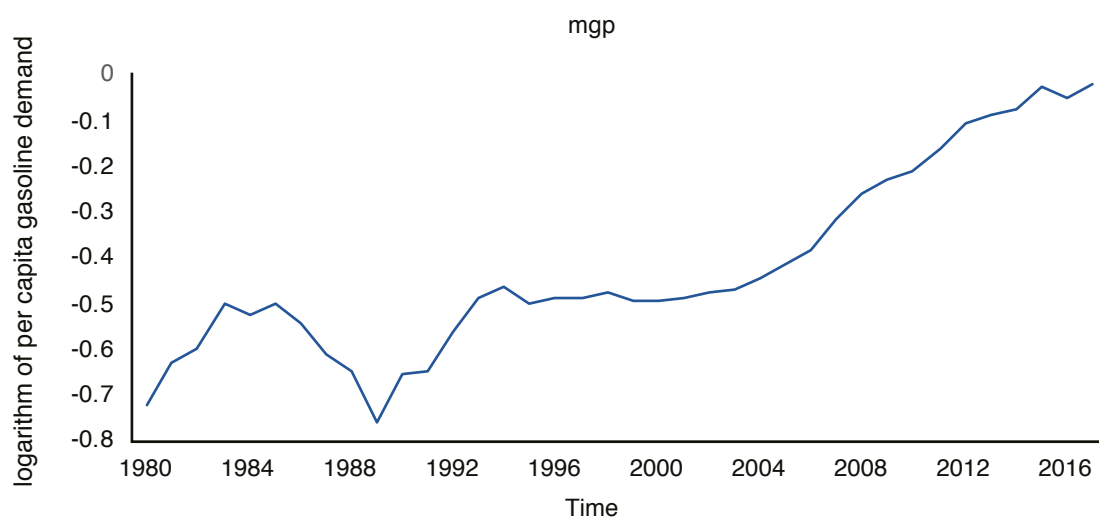
استخدمنا بيانات السكان لتحويل الطلب على البنزين وبيانات الدخل المتاح إلى قيم للفرد الواحد. وحصلنا عليها من قاعدة بيانات الأمم المتحدة (UN 2017).

الشكل 1 يوضح المسار التاريخي للمتغيرات بشكل لوغاريتمي

بين عامي 1983 و 1988، انخفض الناتج المحلي الإجمالي السعودي غير النفطي بنسبة 5.49% سنويا. أما في الفترة من 1989 إلى 1996 (باستثناء 1990 و 1992) وصل هذا الانخفاض إلى 1.16% سنويا. وتحسن الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي تدريجيا في الفترة من 1996 إلى 2003 بنمو سنوي بلغ 0.51%، قبل أن يزيد بشكل كبير في الفترة ما بين 2004 و 2011 بنسبة 5.4% نتيجة التنوع الاقتصادي (Hemrit and Benlagha 2018). وفي الفترة من 2012-2015 بلغ متوسط نمو الناتج المحلي الإجمالي غير النفطي في المملكة العربية السعودية 2.62% سنويا قبل أن يتراجع إلى 1.84% في عام 2016 و 0.99% في عام 2017 (GaStat 2018) بشكل أساسي بسبب انخفاض أسعار النفط العالمية.

أدى إصلاح أسعار الطاقة الذي تم الإعلان عنه في نهاية شهر ديسمبر 2015 إلى ارتفاع الأسعار الاسمية لبنزين 91 و 95 من 0.45 ريال و 0.60 ريال / لتر إلى 0.75 ريال و 0.90 ريال / لتر، على التوالي (Apicorp-Arabia 2018). وفي يناير 2018، ارتفعت الأسعار مرة أخرى لتصل إلى 1.37 ريال و 2.04 ريال / لتر، على التوالي. أما في يناير 2019، انخفض سعر البنزين 95 من 2.04 ريال إلى 2.02 ريال / لتر، بينما بقي سعر البنزين 91 دون أي تغيير. وفي 14 أبريل 2019، ارتفع سعر البنزين 95 ليصل إلى 2.10 ريال / لتر وسعر البنزين 91 ليصل إلى 1.44 ريال / لتر بعد إعلان أرامكو السعودية أن "الأسعار المحلية للبنزين قابلة للتغيير ارتفاعا وانخفاضا تبعا للتغيرات في أسعار التصدير من المملكة إلى الأسواق العالمية (Asharq Al-Awsat 2019).

الشكل 1. رسومات المتغيرات المستخدمة.



المصدر: مصادر البيانات كما هي موضحة في قسم البيانات.

وتستخدم الدراسة نهج التكامل المشترك للمعامل المتغير الذي طوره (Park and Hahn 1999) لتقدير العلاقة طويلة المدى بين الطلب على البنزين ومحركاته بعد اختبار المتغيرات لهذه العلاقة والاعتماد على الوقت. أما بالنسبة للعلاقة قصيرة المدى بين الطلب على البنزين وعوامله المحددة فيتم تقييمها باستخدام نهج نمذجة تصحيح الأخطاء.

نتائج الدراسة

استخدم التقدير التجريبي نهج المعامل المتغير وأظهر أن مرونة الدخل المتغيرة على المدى الطويل كانت أقل من 0.15. ويظهر الشكل 2 رسماً بيانياً لمرونة الدخل.

تمثل مرونة الدخل الموضحة في الشكل 2 نمو اقتصاد المملكة العربية السعودية من ركوده في بداية الثمانينيات إلى توسعه في الفترة من بداية الثمانينيات وحتى عام 2014 قبل أن ينخفض مرة أخرى في عام 2014 لتأثره بانتهاء أسعار النفط العالمية. ويشير التغير في مرونة الدخل أيضاً إلى تأثير الأحداث مثل انخفاض أسعار النفط في عامي 1986 و 2014 والعوامل المؤثرة في المرونة على مستويات الدخل المختلفة (Chang et al. 2014). على سبيل المثال، تكون قيمة المرونة منخفضة نسبياً خلال الفترات التي يكون فيها الدخل منخفضاً نسبياً أيضاً.

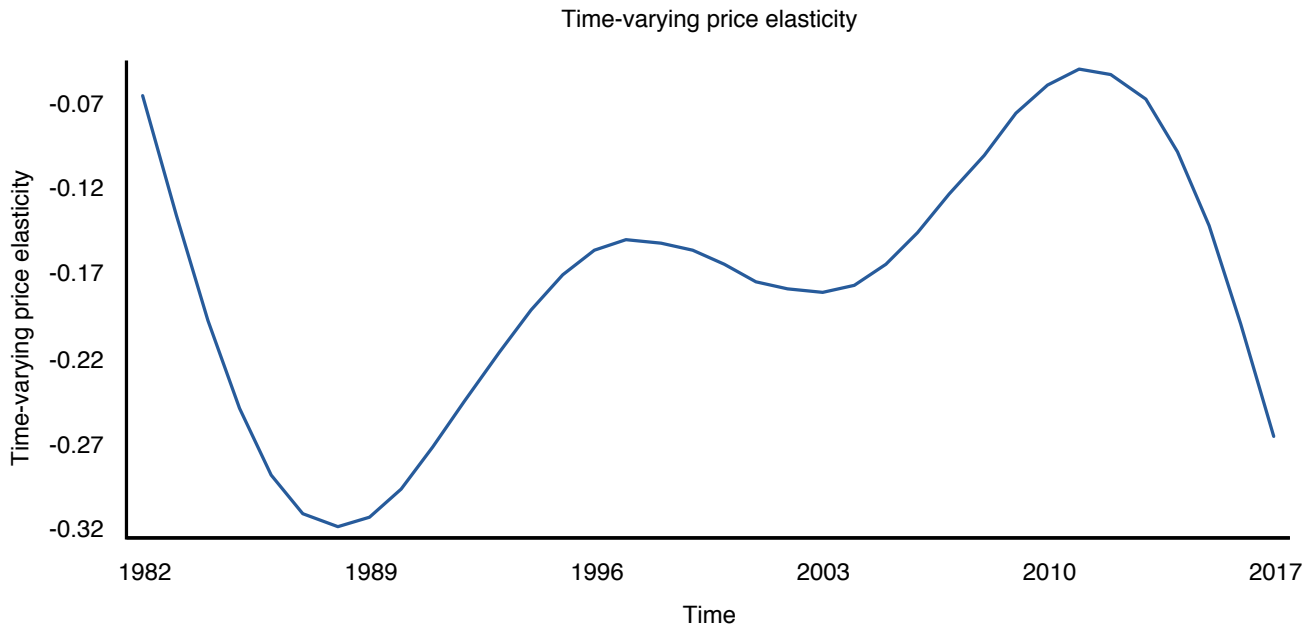
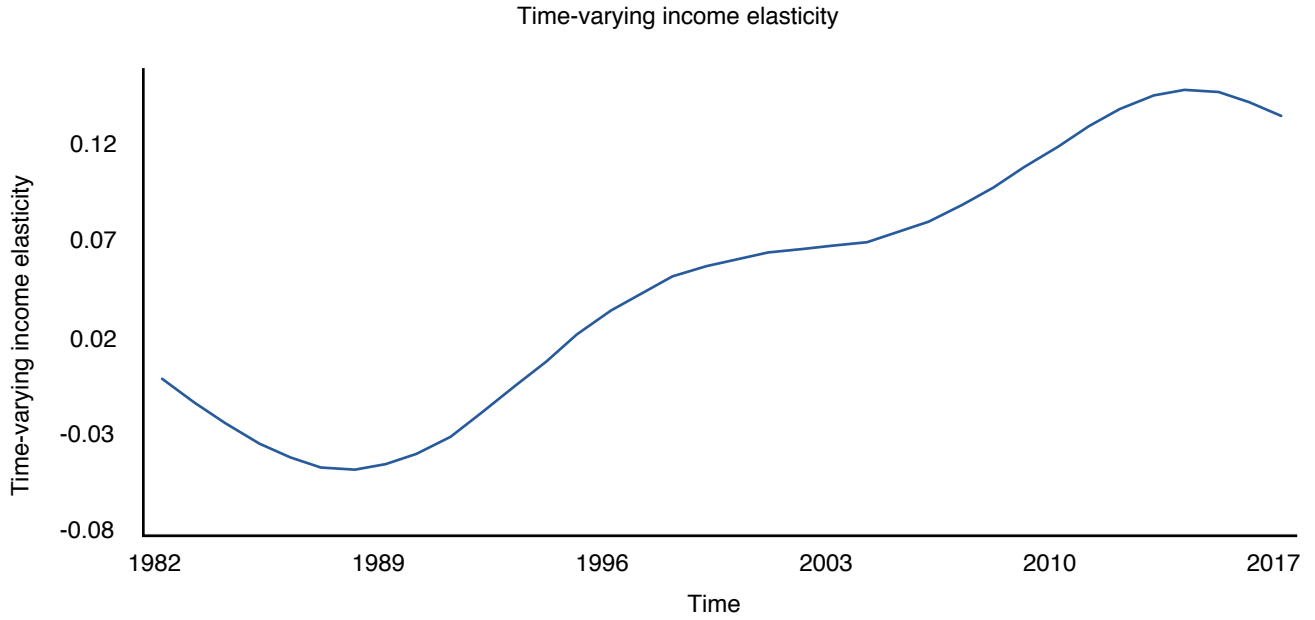
وللمقارنة يمثل الشكل 3 مرونة الدخل المتغيرة مقابل الدخل المتاح والتحويلات الحكومية للقطاع الخاص من حيث نصيب الفرد (على نطاق معياري). يمكن تفسير مستويات المرونة من خلال التغيرات في الدخل المتاح والتحويلات الحكومية. فخلال فترة الركود 1983-1988، انخفض الدخل المتاح للفرد والتحويلات الحكومية. وتتبع العلاقة بين مرونة الدخل والتحويلات الحكومية النمط ذاته. ومع ضعف الركود في الفترة من 1989 إلى 2003 زادت التحويلات الحكومية مع زيادة مرونة الدخل. بينما خلال فترة الانتعاش الاقتصادي التدريجي من عام 1996 إلى 2003 استمرت مرونة الدخل في الزيادة وارتفعت أسعار النفط أيضاً في الفترة من 1999 إلى 2000.

وخلال فترة التطور الاقتصادي السريع للمملكة من عام 2004 إلى عام 2011، زاد كل من نمو الدخل المتاح للفرد والتحويلات الحكومية، على الرغم من تأثر الأول سلباً بالأزمة المالية العالمية في عام 2009. ويتضح من الشكل 3 أن الزيادة في مرونة الدخل كانت أيضاً أكبر في الفترة من 2004 إلى 2011 مقارنة بالفترة من 1996 إلى 2003. وزاد نمو الدخل المتاح والتحويلات الحكومية حتى عام 2012، قبل أن ينخفض، و انطبق الأمر نفسه على مرونة الدخل.

تراوحت مرونة السعر على المدى الطويل الموضحة في الشكل 2 بين -0.31 و-0.05.



الشكل 2. مرونة السعر والدخل المتغير .



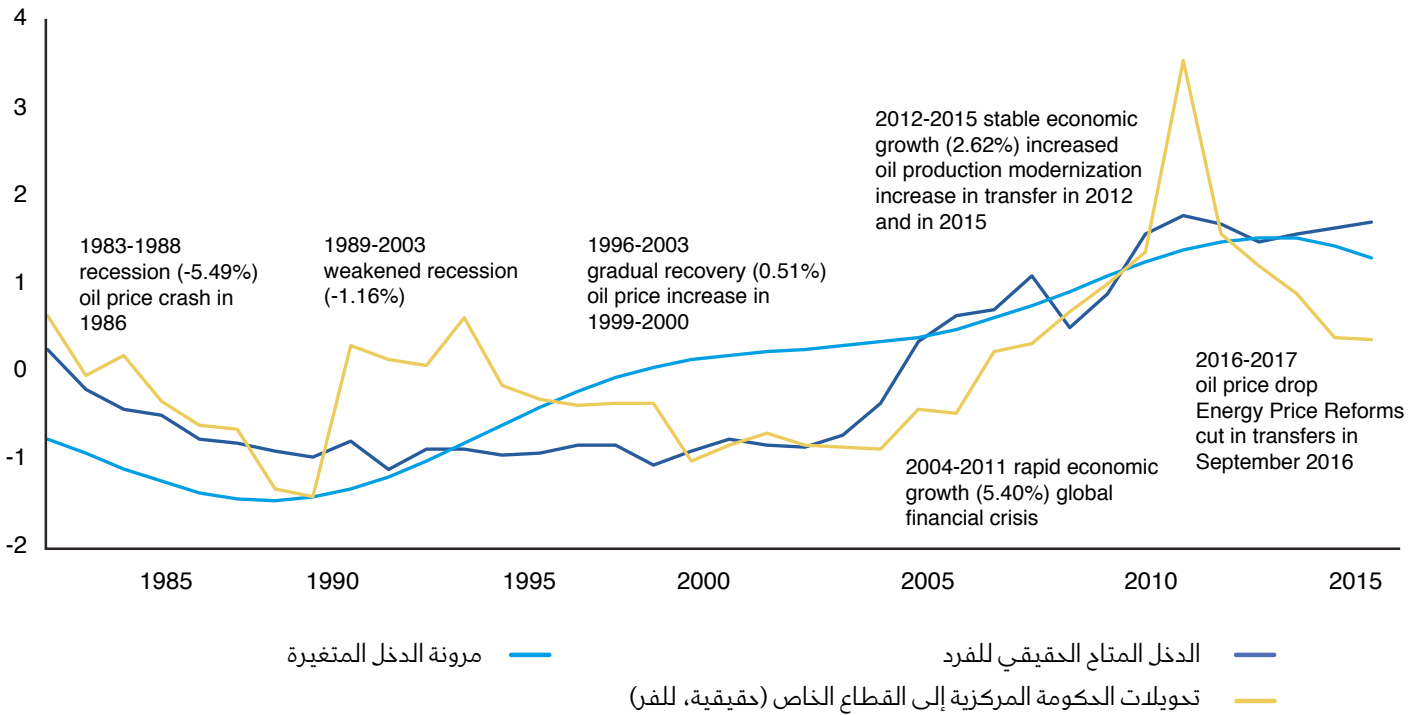
يوضح الشكل 3 مرونة السعر المتغيرة وبيانات أسعار البنزين الحقيقية باستخدام نطاق معياري . وكما يتضح من الشكل، تسير مرونة السعر في الاتجاه المعاكس للسعر المحلي للبنزين. فعندما ارتفع سعر البنزين ارتفاعاً حاداً في عام 1988 انخفضت مرونة السعر إلى أدنى قيمة لها (-0.31) في الفترة المدروسة. وبدأت مرونة السعر في الزيادة في العام التالي بعد انخفاض سعر البنزين. وترتبط زيادة سعر البنزين في عام 1995 حيث وصلت إلى 72% واستمرارها حتى عام 2002 بانخفاض مرونة السعر حتى عام 2003. ومنذ عام 2003 انخفض سعر البنزين بالقيمة الحقيقية، وأدى المرسوم الملكي الذي صدر في عام 2007 (Al-Riyadh, 2006) إلى مزيد من الانخفاض. واستمر هبوط السعر المحلي للبنزين حتى عام 2015، بينما زادت مرونة السعر حتى عام 2012. بيد أن مرونة السعر بدأت في الانخفاض مرة أخرى مع انخفاض سعر البنزين في عام 2012. وأدى إصلاح أسعار الطاقة في المملكة في عام 2016 إلى زيادة السعر المحلي للبنزين وانخفضت مرونة السعر بشكل أكبر. توصلت دراسة (Scott 2012) إلى أن العملاء يتفاعلون بشكل أكبر مع تغيرات الأسعار الدائمة مقارنة بالموقتة. يتضح من الشكل 2 أنه خلال فترة الخمس سنوات من ارتفاع السعر المتواصل (1984-1988 و 1997 - 2001) انخفضت مرونة السعر إلى -0.31 في 1988 و -0.15 في عام 1999. ومع ذلك، بالرغم من ارتفاع سعر البنزين في عام 1995 بنسبة 72%، لم تتغير مرونة السعر كثيراً.

ويمكن تفسير ذلك من خلال انخفاض السعر المحلي للبنزين في عامي 1994 و 1996. حيث شهد الانخفاض المستمر لأسعار البنزين في الفترة من 2004 إلى 2011 زيادة كبيرة في مرونة السعر في عام 2011. كما شهدت الزيادة الأخيرة لسعر البنزين في عام 2016 زيادة في مرونة السعر كذلك. وقد تكون زيادة مرونة سعر البنزين ناتجة عن (أ) الانخفاض التدريجي لمعدل نمو سعر البنزين، (ب) خفض التحويلات الحكومية. وتسمح لنا هذه النتيجة بالتوصل إلى أن الزيادة الكبيرة في السعر المحلي للبنزين بعد فترة من الزيادات الدائمة للأسعار أو المتبوعة بسياسات تقليص الدخل قد تؤدي إلى تغيرات كبيرة في مرونة السعر.

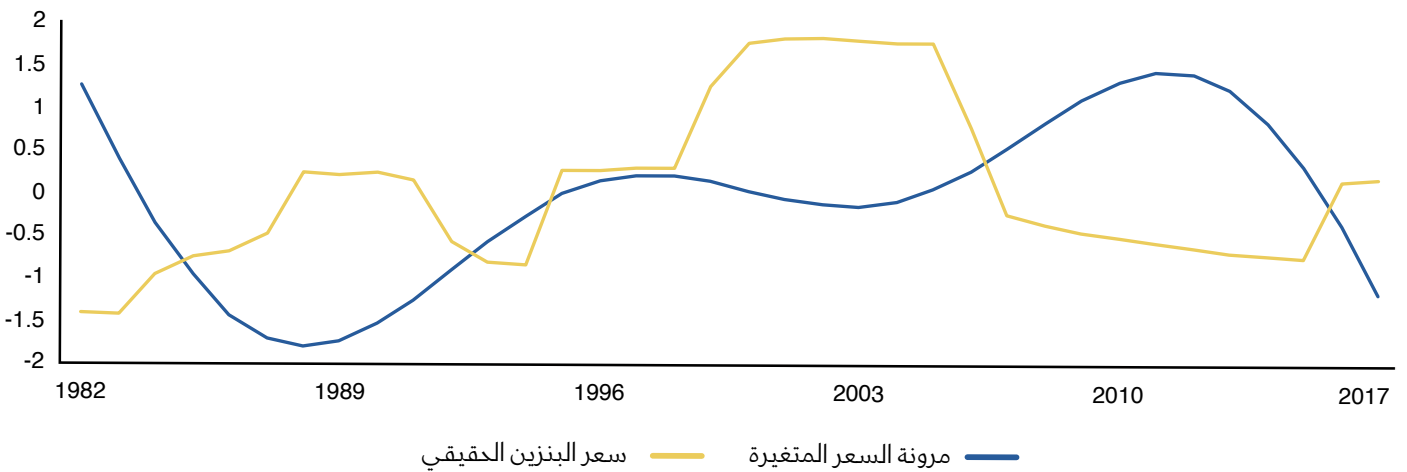
وأخيراً، تشير التقديرات إلى أن الدخل المتاح ليس له تأثير كبير من الناحية الإحصائية على طلب البنزين على المدى القصير مما يكرر نتائج دراسة (Atalla et al. 2018). وهناك ثلاثة عوامل قد تفسر التأثير البسيط للدخل المتاح على طلب البنزين على المدى القصير في المملكة العربية السعودية. أولاً، استخدام النقل بالمركبات بشكل مطلق في المملكة العربية السعودية بسبب نقص وسائل النقل البديلة. ثانياً، احتلال المملكة العربية السعودية للمركز الخامس عشر للكبرى سوق سيارات في العالم وعملها على تجديد احتياجاتها من السيارات بانتظام (Motory 2015). فضلاً عن ذلك، وكما هي الحال في الدول الخليجية الأخرى، تتمتع السيارات الفارهة بشعبية كبيرة (Krane and Majid 2018). فهذه السيارات حديثة وذات كفاءة في استهلاك الوقود مما يؤدي إلى تقليل استهلاك البنزين. ثالثاً، رخص السعر المحلي للبنزين على مدى التاريخ. لذلك كانت قدرة المستهلكين على شراء البنزين لا تستجيب لارتفاع أو انخفاض الدخل المتاح على المدى القصير. وتبلغ مرونة السعر المقدر على المدى القصير -0.13.



الشكل 3. مرونة الدخل والسعر المتغيرة .



أ. مرونة الدخل



ب. مرونة السعر

إضافة إلى ذلك، وعلى نحو مشابه لدراسة (Scott 2012)، توصلنا إلى أن مرونة السعر أكثر استجابة لتغيرات الأسعار على المدى الطويل. كما تدعم نتائجنا أيضا نتائج دراسة (Gately 1992) من ناحية أن أسعار البنزين المرتفعة تؤدي إلى استجابات أكبر للأسعار، وأسعار البنزين المنخفضة تؤدي إلى استجابات أقل.

علوة على ذلك، تبين أن سرعة معامل التعديل هي -0.77 مما يعني أنه يمكن تصحيح أي انحراف على المدى القصير ليعود إلى طريق التوازن على المدى الطويل في أقل من سنة ونصف.

الخلاصة والأفكار الرئيسية

يستنبط هذا البحث النتائج والاستنتاجات التالية:

- زادت مرونة الدخل للطلب على البنزين حتى عام 2014 حيث بلغت ذروتها عند 0.151، بعد نمو الدخل المتاح، وقبل أن تنخفض إلى 0.136 في عام 2017.
- تزداد عمليات شراء السيارات مع ارتفاع الدخل المتاح مما يزيد من الطلب على البنزين، بيد أن المستهلكين يؤجلون شراء السيارات الجديدة في فترات انخفاض الدخل. ومع ذلك فهم لا يتوقفون عن القيادة عندما ينخفض دخلهم المتاح مما يجعل استجابة الطلب على البنزين للدخل أقل مرونة.
- تتراوح مرونة الأسعار بين -0.31 و 0.05 وتصبح أقل عندما تكون الأسعار منخفضة، والعكس صحيح. ويظهر هذا النمط أن استجابة المستهلكين للأسعار أقل عندما تكون منخفضة و أكبر عندما تكون مرتفعة، وهذا ربما يعكس تخفيفهم للمشاور غير الضرورية في فترات ارتفاع أسعار البنزين.

رؤى السياسة التالية قائمة على النتائج أعلاه:

- قد تؤدي زيادات الأسعار على المدى الطويل ولعدة سنوات إلى حدوث انخفاض حاد في الطلب. وهذه النتيجة قد تكون مفيدة لصناع السياسة وفقا لأهدافهم. فعلى سبيل المثال، إن كانوا يرغبون في زيادة كفاءة استخدام الطاقة، فيمكنهم زيادة الأسعار تدريجيا على المدى الطويل.
- قد يرغب صناع السياسة أيضا في دراسة الأفكار الواردة أعلاه من ناحية إيرادات الميزانية.
- ليس لتغيرات الدخل على المدى القصير تأثير كبير على حجم الطلب على البنزين. وهذا يشير إلى أنه ينبغي تصميم سياسات دعم الدخل للقطاع الخاص، إذا لزم الأمر، مع مراعاة تأثيراتها على المدى الطويل.

وبشكل عام، يمكن أن تساعد الأفكار الواردة أعلاه في تنفيذ إصلاحات أسعار الطاقة والسياسات البيئية بنجاح. وللتأثيرات السلبية الكبيرة والمتغيرة لسعر البنزين المحلي استخدام معين في هذا الخصوص.

تظهر التقديرات التجريبية أن مرونة السعر والدخل على المدى الطويل ليست ثابتة وتستجيب لتقلبات الدخل المتاح والأسعار في الفترة المدروسة.

زيادات سعر البنزين عندما تكون الأسعار بالفعل مرتفعة تتسبب في حدوث تأثيرات سلبية أكبر على الطلب على البنزين.

- Algunaibet, Ibrahim M. and Walid Matar. 2018. "The responsiveness of fuel demand to gasoline price change in passenger transport: A case study of Saudi Arabia." *Energy Efficiency* 11(6). <https://doi.org/10.1007/s12053-018-9628-6>.
- Al-Riyadh, 2006. Accessed on June 16, 2019. <http://www.alriyadh.com/211700> or <http://www.alriyadh.com/150836#>
- Apicorp-Arabia. 2018. "Saudi energy price reform getting serious." Accessed Feb. 27, 2019. http://www.apicorp-arabia.com/Research/EnergyResearch/2018/APICORP_Energy_Research_V03_N05_2018.pdf.
- Asharq Al-Awsat. 2019. "Saudi Aramco Announces Review of Gasoline Prices for Q1 of 2019." Accessed Feb. 11, 2019. <https://aawsat.com/english/home/article/1542696/saudi-aramco-announces-review-gasoline-prices-q1-2019>
- Atalla, Tarek N., Anwar A. Gasim, and Lester C. Hunt. 2018. "Gasoline demand, pricing policy, and social welfare in Saudi Arabia: A quantitative analysis." *Energy Policy* 114:123–133.
- Bakhat, Mohcine, Xavier Labandeira, Jose M. Labeaga, and Xiral López-Otero. 2017. "Elasticities of transport fuels at times of economic crisis: An empirical analysis for Spain." *Energy Economics* 68:66–80.
- Chang, Yoosoon, Chang Sik Kim, J. Isaac Miller, Joon Y. Park, and Sungkeun Park. 2014. "Time-varying Long-run Income and Output Elasticities of Electricity Demand with an Application to Korea." *Energy Economics* 46:334-347.
- Dahl, Carol A. 2012. "Measuring global gasoline and diesel price and income elasticities." *Energy Policy* 41:2–13.
- General Authority for Statistics (GaStat). 2018. Non-oil GDP. Accessed Sept. 11, 2018. <https://www.stats.gov.sa/en/824-0>
- Gately, Dermot 1992. "Imperfect Price Reversibility of U.S. Gasoline Demand: Asymmetric Responses to Price Increases and Declines." *Journal of Transportation and Statistics* 2(1):1-17.
- Gonand, Frederic, Fakhri J. Hasanov, and Lester C. Hunt. 2019. "Estimating the impact of energy price reform on Saudi Arabian intergenerational welfare using the MEGIR-SA model." *The Energy Journal*, 40(3): 55-77.
- Hasanov, Fakhri J., Frederick Joutz, and Jeyhun I. Mikayilov. 2019. "A Survey on Macroeconomic Models of Saudi Arabia and KGEMM." International Conference on Policy Modeling. Forthcoming.
- Hemrit, Wael, and Nouredine Benlagha. 2018. "The impact of government spending on non-oil-GDP in Saudi Arabia (multiplier analysis)." *International Journal of Economics and Business Research* 15(3):350–372.
- Krane, Jim, and Farhan Majid. 2018. "Women Driving in Saudi Arabia: Ban Lifted, What are the Economic and Health Effects?" Rice University's Baker Institute for Public Policy, Issue Brief. Accessed Feb. 28, 2019. <https://www.bakerinstitute.org/media/files/files/564007c9/bi-brief-061318-ces-chb-saudiwomendriving.pdf>
- Motory. 2018. "Saudi Arabia Is the 15th Largest Car Market in the World." Accessed Feb. 28, 2019 <https://ksa.motory.com/en/news/saudi-arabia-is-the-15th-largest-car-market-in-the-world-1087/>.
- Scott K., Rebecca. 2012. "Rational habits in gasoline demand". *Energy Economics* 34:1713–1723.
- Park, Joon Y., and Sang B. Hahn 1999. "Cointegrating regressions with time varying coefficients". *Econometric Theory*, 15: 664-703.
- PricewaterhouseCoopers (PwC). 2018. "Women driving the transformation of the KSA automotive market." March.
- United Nations (UN). 2017. United Nations Database.

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 نسبته 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.



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

www.kapsarc.org