علاقة أسعار البترول بسوق الأسهم السعودي

الدكتور/ عبدالرحمن بن محمد البراك

أستاذ المالية المساعد

قسم العلوم المالية

كلية العلوم الإدارية والتخطيط

جامعة الملك فيصل بالأحساء

١٤٣٠هـ - ٢٠٠٩ م

newabdul@hotmail.com

علاقة أسعار البترول بسوق الأسهم السعودي

ملخص

في هذه الدراسة قُـــمـــنا بالتحقق من وجود علاقةٍ بينَ أسعار البترول وسوق الأسهم السعودي باستخدام عينة تُغطِّي الفترة من عام ٢٠٠٠ حتى ٢٠٠٥، واستندت هذه الدراسة إلى اختبار التكامل المشترك الذي تُشيرُ نتائجه إلى وجود علاقةٍ بينَ متغيراتِ الدراسة؛ أي أننا في الختام نستطيع القول إن النظرية الاقتصادية التي تُؤكد العلاقة بينَ سوق الأسهم والنشاط الاقتصادي قد تحققتْ هُنا من خلال تأثير أسعار البترول الذي يُعدُّ الركيزة الأساس للاقتصاد السعودي في سوق الأسهم السعودي.

الدكتور/ عبدالرحمن بن محمد البراك

أستاذ المالية المساعد

قسم العلوم المالية

كلية العلوم الإدارية والتخطيط

جامعة الملك فيصل بالأحساء

١٤٣٠هـ - ٢٠٠٩ م

newabdul@hotmail.com

أولاً: مقدمة

يُعد البترول أحد أهم العوامل المؤثرة في الاقتصاد العالمي، وهذا غير مستغرب لأن سوق البترول هو أكبر أسواق السلع على مستوى العالم (Maghyereh & Al-Kandari ٢٠٠٧)، والذي يجعل التغيرات في أسعار البترول مثيرةً للاهتمام هو هذا التأثير الكبير الذي تُحدثه على النشاط الاقتصادي. ويختلف هذا التأثير أو الارتباط من دولة لأخرى بحسب موقعها في سوق البترول؛ فارتباطه بالدول المصدرة أو المنتجة له طردي بعكس ارتباطه بالدول المستهلكة له الذي يُعد عكسياً (Park & Ratti ٢٠٠٨). ولما للبترول من تأثير في مختلف اقتصادات الدول، فإن ذلك يعني تأثيره في أسواق الأسهم في هذه الاقتصادات كونها جزءاً لا يتجزأ من المؤشرات الاقتصادية.

وتُعنى أغلب الأبحاث المنشورة بدراسة هذا التأثير في أسواق الأسهم الأوروبية والأمريكية مقابل أبحاث معدودة مطبقة على الأسواق الخليجية على الرغم من دورها الرئيس في أسواق البترول. من هنا قمنا نحن بدراسة تأثير التغير في أسعار البترول في أداء السوق السعودي، وكونَ مؤشّر سوق الأسهم من مؤشرات الحالة الاقتصادية للبلد، فمن الأهمية بمكان دراسة تأثير المصدر الرئيس لإيرادات المملكة في سوقها المالي.

نستعرض في القسم الثاني من دراستنا العلاقة بين أسعار البترول وسوق الأسهم السعودي أهم الأسباب التي تدعونا للقيام بها. يليه القسم الثالث الذي نحدد فيه الهدف الرئيس من هذه الدراسة، مروراً بالدراسات السابقة التي طُبقت على مختلف الأسواق وذلك في القسم الرابع. وخصصنا القسمين الخامس والسادس لكل من منهجية الدراسة والبيانات المستخدمة فيها على التوالي. أما نتائج الاختبارات فهي مقدمة في القسم السابع. وأخيراً يتم عرض أبرز الاستنتاجات.

ثانياً: أهمية الدراسة

تأتي هذه الدراسة استكمالاً للدراسات السابقة في هذا المجال التي زادت في الآونة الأخيرة بسبب الاعتماد المتزايد على البترول وتنامي دور الأسواق المالية على المستوى العالمي، وتطبيق الدراسة على السوق السعودي دون غيرها من الأسواق في المنطقة تبرره أسباب عدة يمكن اختزال أهمها في النقاط الأساسية التالية :

- اعتماد الاقتصاد السعودي على البترول مصدراً رئيساً للإيرادات؛ إذ بلغت الإيرادات البترولية للحكومة في عام ٢٠٠٥ ما نسبته ٨٩.٤% من إجمالي الإيرادات، وبلغت نسبة صادراتها البترولية ٥١.٢% من الناتج المحلي الإجمالي في العام نفسه.

- أهمية دور السعودية في سوق البترول باعتبارها من أكبر منتجي البترول في العالم؛ ففي العام ٢٠٠٥ بلغت نسبة إنتاجها ١٢.٩% من إجمالي الإنتاج العالمي.

- أن السوق السعودي أكبر الأسواق حجماً في المنطقة العربية؛ إذ بلغت القيمة السوقية للأسهم المصدرة في نهاية عام ٢٠٠٥ ما مجموعه ٢٤٣٨.٢مليار ريال.

ثالثاً: هدف الدراسة

يُعدُّ البترول من أهم المصادر الطبيعية في المملكة العربية السعودية وحجر الزاوية لاقتصادها، ومن هنا كان الهدف الأساسي من هذه الدراسة الإجابة عن التساؤلين التاليين: هل توجد علاقة طويلة المدى بين سوق الأسهم وسعر البترول؟ وهل يؤثر سعر البترول في مؤشر السوق السعودي ؟ وللإجابة عن ذلك استُخدمت الأساليب الملائمة والموضحة في منهجية الدراسة.

رابعاً: نظرة إلى الدراسات السابقة

هناك مجالات مختلفة لدراسة البترول تتناوله من زوايا مختلفة بطرق وأساليب شتى، ومن أكثر الأبحاث استفاضة في هذا الموضوع تلك التي تبحث في العلاقة بين أسعار البترول وعوامل الاقتصاد الكلي. وفي هذا الصدد ركزت أكثر الدراسات على العلاقة بين أسعار البترول والناتج المحلي الإجمالي / الناتج القومي الإجمالي، ومن أهم الدراسات في هذا الموضوع دراسة (Hamilton ١٩٨٣) التي أظهر فيها أن زيادة أسعار البترول كانت مسؤولة بشكل جزئي على الأقل عن جميع حالات الركود التي اجتاحت الولايات المتحدة بعد الحرب العالمية الثانية باستثناء ركود عام ١٩٦٠، ومنذ ذلك الحين أُجريت الكثير من الدراسات لاختبار هذه النتائج، ونهج العديد من الباحثين في دراستهم للاقتصاد الكلي وأسعار البترول منهج البحث في تأثير هذا الأخير في الاقتصاد من خلال العرض والطلب.

فمن ناحية الطلب وجد (Cunado & Perez ٢٠٠٥) أن ارتفاع أسعار البترول قد يسبب تضخماً في بعض بلدان آسيا، وخلص (Uri & Boyd ١٩٩٧) إلى أن صدمات أسعار البترول لها أثر سلبي في الاستهلاك والاستثمار الخاص في المكسيك. أما ما يتعلق بتأثير أسعار البترول في العرض الكلي فإن دراسة (Uri ١٩٩٦) في الولايات المتحدة توصلت إلى أن ارتفاع أسعار البترول يرفع من تكاليف الإنتاج مما يجعل بعض الصناعات تخفض من الكثافة في استخدام الطاقة الذي بدوره قد يؤثر في الإنتاج ويزيد من البطالة. ومن جهة أخرى نجد أيضا أبحاثاً تدرس العلاقة بين عوائد الأسهم ومتغيرات الاقتصاد الكلي كدراسة (Fama) التي أظهر فيها العلاقة السلبية بين عوائد الأسهم والتضخم التي أصبحت أمراً مسلماً به.

إلا أنه في مقابل هذه الأبحاث والدراسات لم يكن هناك إلا أعمال قليلة نسبياً تتناول العلاقة بين أسعار البترول والأسواق المالية ، ومن أبرز هذه الأعمال دراسة (١٩٩٦

(Charles M. Jones & Gautam kaul) التي استخدما فيها بيانات ربع سنوية من عام ١٩٤٧ إلى عام ١٩٩١ لاختبار إمكانية تبرير رد فعل البورصات العالمية (الولايات المتحدة الأميركية، المملكة المتحدة، اليابان، كندا) لصدمات أسعار البترول من خلال التغيرات الحالية والمستقبلية في التدفقات النقدية و/أو التغيرات في العوائد المستقبلية(المتوقعة) وذلك باستخدام نموذج (خصم التدفقات النقدية) لتقييم الأسهم، وخلص الباحثان إلى أن أسواق الولايات المتحدة وكندا عقلانية أو رشيدة بمعنى أن الاستجابة لصدمات البترول يمكن أن تمثل تماما مدى تأثيرها في التدفقات النقدية الحالية والمستقبلية إلا أن النتائج في المملكة المتحدة واليابان لم تكن على نفس القدر من العقلانية حيث أظهرت الأسواق مبالغة في ردة فعلها على المعلومات حول أسعار البترول.

أما (Cong et al. ٢٠٠٨) فقاموا بدراسة العلاقة بين صدمات أسعار البترول والسوق الصيني باستخدام نموذج (VAR)، والنتيجة التي توصلوا إليها هي عدم وجود تأثير لأسعار البترول في سوق الأسهم باستثناء مؤشر الصناعات التحويلية وبعض شركات البترول إلا أن بعض الصدمات المهمة في أسعار البترول تؤثر في أسعار أسهم الشركات البترولية، كذلك وجدوا أن الزيادة في تذبذب أسعار البترول يزيد من المضاربة على مؤشر البتروكيماويات ومؤشر التعدين مما يرفع من عوائد أسهم هذين القطاعين بالإضافة إلى أن صدمات أسعار البترول العالمية والصينية لها تأثير أقوى في مؤشر الصناعات التحويلية من تأثير أسعار الفائدة.

واستخدم (Huang & Masulis ١٩٩٦) مدخل (VAR) للتحقيق في العلاقة بين العوائد اليومية للبترول الآجل والعوائد اليومية للأسهم الأميركية منذ عام ١٩٧٩ حتى عام ١٩٩٠، فخلصا إلى أن عوائد البترول الآجل تقود بعض عوائد شركات البترول ولكن ليس لها تأثير في مجمل السوق مقيساً بمؤشر (S&P ٥٠٠).

وبحسب (Sadorsky ١٩٩٩) فإن كلاً من صدمات أسعار البترول وتقلباتها يلعبان دوراً هاماً في تفسير العوائد الحقيقية للأسهم الأميركية إلا أن تأثيراتها في القطاعات

الاقتصادية ليست على درجة واحدة وأن حركة أسعار البترول تشرح فروق التنبؤ أو خطأ التوقعات بشكل أكبر مما تفعله أسعار الفائدة.

وهناك دراسة أخرى أجراها (Sadorsky ٢٠٠٤) على السوق الكندي استخدم فيها ٤ متغيرات مفسرة، وهي: مؤشر سوق الأسهم، وأسعار الطاقة، ونسب الفائدة، وأخيراً أسعار الصرف، فوجد أن ارتفاع مؤشر سوق الأسهم وسعر البترول كان له أثر إيجابي في عوائد شركات البترول، في حين أن ارتفاع أسعار الصرف وأسعار الفائدة كان لهما اثر سلبي.

وأجرى (Papapetrou ٢٠٠١) دراسته على سوق الأوراق المالية في اليونان فانتهى أيضاً إلى أن أسعار البترول أدّت دوراً هاماً في شرح تحركات أسعار الأسهم وأن صدمات أسعار البترول الإيجابية تقمع – إذا صح التعبير – العوائد الحقيقية للأسهم. أما السؤال عن شكل العلاقة بين أسعار البترول وعوائد الأسهم فتجيب عنه دراسة (Ciner ٢٠٠١) التي استخدم فيها أسعار البترول الآجلة والعوائد الحقيقية للأسهم الآجلة، فتوصل إلى أن هناك علاقة معنوية إلا أنها غير خطية.

واستخدم (Faff & Brailsford ١٩٩٩) نموذج (السوق الموسع) لبحث عوائد عدد من الصناعات في السوق الأسترالي، فخلصا إلى أن لأسعار البترول تأثيراً في أسعار الأسهم، فكانت صناعة "الغاز والبترول" وصناعة "الموارد المتنوعة" حساستين إيجاباً بعكس صناعتي "الورق والتغليف" و"النقل" اللتين كانت لهما حساسية سلبية.

وباستخدام اختبار التكامل المشترك وجدت (Aleisa et al. ٢٠٠٣) أن صدمات أسعار البترول الآجلة (من شهر حتى ٤ أشهر) لخام غرب تكساس تفسر حركة أسعار أسهم شركات استخراج البترول وشركات تكريره وكذلك شركات تسويقه.

وقام (Lanza et al. ٢٠٠٥) باستخدام نموذجي (VAR / VECM) لبحث العلاقة بين ٦ شركات بترول كبرى في أكثر من سوق أسهم والفرق بين سعر البترول الآجل

والحاضر، فتوصل إلى أنه مع زيادة الفرق بين السعرين ترتفع أسعار أسهم تلك الشركات.

وهناك دراسة ركزت على العلاقة بين عوائد الأسهم والعوامل الاقتصادية الكلية في اقتصاد صغير ومفتوح قام بها (Gjerde & Saettem ١٩٩٩)، وقد طبقاها على النرويج مثالاً على ذلك باستعمال نموذج (VAR) ومما استنتجه الباحثان أن تغيرات أسعار البترول تؤثر بشكل دقيق في سوق الأسهم وذلك لاعتماد النرويج بشكل كبير على البترول.

مما سبق يمكن القول إن تأثير أسعار البترول يختلف من دولة لدولة ومن صناعة لأخرى، وهذا ما يؤكده بحث (Park & Ratti ٢٠٠٨) الذي أجرياه على الولايات المتحدة و١٣ دولة أوروبية، فوجدا فيه أيضاً أن صدمات أسعار البترول تؤثر إيجابا في أسواق الأسهم في الدول المصدرة للبترول بينما تأثيرها في أسواق الأسهم في الدول المستوردة سلبي. وهو ما يتماشى مع حقيقة أن ارتفاع أسعار البترول قد يسبب انتقال الثروة من البلدان المستوردة للبترول إلى البلدان المصدرة له بحسب (Sachs et al. ١٩٨١).

خامساً: منهجية الدراسة

١. اختبار جذر الوحدة

بشكل عام غالباً ما تكون السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية متكاملة من الدرجة الأولى أي $I\sim(1)$ وليست مستقرة في مستواها $I\sim(0)$ ، وتوصف السلسلة الزمنية بأنها مستقره إذا كان متوسطها وتباينها ثابتين عبر الزمن. وتتعدد الاختبارات للكشف عن سكون السلسلة الزمنية، وأحد الطرق لتثبيت السلسلة في حال عدم استقرارها هو بأخذ الفروق.

تتبنى هذه الدراسة اختبار " *ADF* " الذي تنصّ فرضية العدم فيه على عدم سكون السلسلة الزمنية مقابل الفرضية البديلة (سكون السلسلة)، ويتم اختبار الفرضية باستخدام إحصائية t ومقارنتها بالقيم المعيارية لها التي يختلف توزيعها عن التوزيع الاحتمالي لقيم t الاعتيادية.

وقد أجري أيضاً اختبار " *PP* " الذي يقوم على نفس فرضية العدم في اختبار " *ADF* " لكن باستخدام معادلة أخرى لحساب إحصائية t يخضع توزيعها للتوزيع نفسه الذي تخضع له إحصائية t في اختبار " *ADF* ".

٢. اختبار التكامل المشترك

يمكن توضيح مفهوم التكامل المشترك للمتغيرات الثنائية على أنه وجود توليفة خطية ساكنة بين المتغيرين، وهذا يحدث إذا كانت درجة التكامل متماثلة لسلسلتي المتغيرين كلتيهما مما يمكن معه القول إنهما يسيران في نفس الاتجاه عبر امتداد الزمن ، وللتكامل المشترك معنى اقتصادي مهم مقابل للمعنى الإحصائي حيث يعني أن المتغيرات ذات علاقة توازنية طويلة الأجل. وقد تم في هذه الدراسة إجراء اختبار التكامل المشترك بطريقتين:

الأولى هي طريقة "Engle-Granger" ذات المرحلتين، وخطوتها الأولى إجراء اختبار جذر الوحدة لكل سلسلة زمنية على حدا. بعد ذلك تأتي الخطوة الثانية بتقدير معادلة انحدار Y على X، ومن ثم الحصول على البواقي وتقديرها بواسطة أحد اختبارات جذر الوحدة لاختبار سكونها، فإذا كانت ساكنة دلّ ذلك على وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين.

أما الطريقة الثانية فهي طريقة "Johansen ١٩٨٨, ١٩٩١, ١٩٩٥" التي تعتمد على نماذج (*VAR*)، ويتم تقدير عدد متجهات التكامل المشترك بالنسبة إليها من خلال اختبار رتبة مصفوفة المعاملات Π وذلك بإجراء اختبار إحصائية الأثر واختبار إحصائية القيمة العظمى المعرَّفتين على التوالي:

$$LR_{trace}(r,k) = -T\sum_{i=r+1}^{k}\ln(1-\lambda_i)$$

$$LR_{\max}(r,r+1) = -T\ln(1-\lambda_{r+1})$$

حيث λ_i العنصر رقم i في مصفوفة المعاملات Π في معادلة VAR، و k عدد المتغيرات، و $r = 0,1,....,k-1$

سادساً: البيانات

أُستخدمت في هذه الدراسة سلاسل زمنية يومية لمؤشر سوق الأسهم السعودي iv_{close} وسعر برميل البترول op_{close}. وتغطي بيانات هذه السلاسل الفترة من بداية عام ٢٠٠٠ إلى نهاية عام ٢٠٠٥. ولم يتم إدخال عام ٢٠٠٦ بسبب ما واجه السوق السعودي من انهيار في أسعار الأسهم وهبوط المؤشر بدرجة كبيرة في ذلك العام مما قد يؤثر في دقة نتائج الدراسة.

جُمعت البيانات الخاصة بأسعار البترول من (US Energy Information Administration) وتم أخذ بيانات سعر خام دبي ، فمع الفارق بينَ أسعار الخامات إلا أنها جميعاً تميلُ إلى أن تتحرك بشكل متقارب؛ أي أنها حينما ترتفعْ فهيَ ترتفعُ مجتمعةً وكذلك الحال عند انخفاضها، أما البيانات الخاصة بقيمة مؤشر السوق السعودي فقد تم جمعها من شركة السوق المالية السعودية (Tadawul).

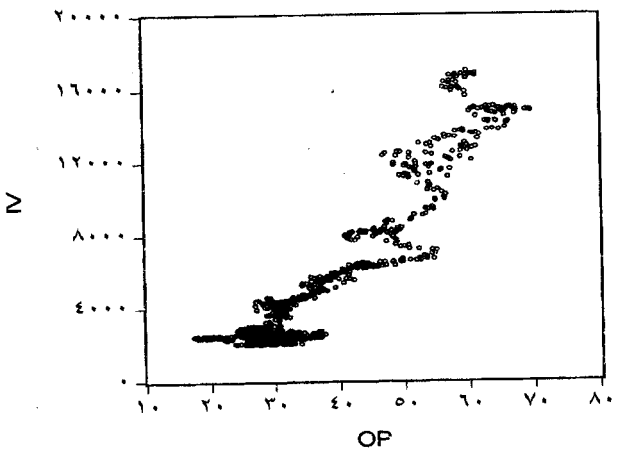
وبحكمِ اختلاف أيام العمل بين سوق الأسهم السعودي (٦ أيام في الأسبوع ابتداءً من يوم السبت وانتهاءً بيوم الخميس) وأسواق البترول (٥ أيام في الأسبوع تبدأ يوم الاثنين وتنتهي يوم الجمعة) تم اعتماد المشاهدات المتطابقة، وهذا ما أدى إلى الاكتفاء بأربع مشاهدات في الأسبوع.

سابعاً: التحليل ونتائج الاختبارات

يلخص الجدول أدناه الإحصاءات الوصفية لعوائد كل من سوق الأسهم و البترول، ومن الملاحظ أن كلتا السلسلتين ملتوية نحو اليسار، وهذا يعني أن احتمال تحقيق عوائد سلبية أكبر من احتمالية تحقيق عوائد ايجابية، وكذلك يوضح الجدول أن التذبذب في سوق البترول أعلى منه في سوق الأسهم السعودي.

وبالفحص الأولي للبيانات من خلال شكل الانتشار (الشكل I) نلاحظ وجود منطقة تتركز فيها المشاهدات، يدل ذلك على معامل الارتباط بين المتغيرين حيث إنه $\rho_{x,y} = ٩٣.٢٩\%$.

شكل I



جدول I (إحصاءات وصفية لعوائد سوق الأسهم والبترول)

op	*iv*	*Statistics*
.٠٠٠٧٢٨	.٠٠١٨٤٠	*Mean*
.٠٩٨٢٢٩	.٠٨١٠٤٥	*Max*
-.١٨٩٠٣٨	-.٠٨٦٤٥٣	*Min*
.٠٢٧٨٦٥	.٠١٣٦٥٤	*Std.Dev*
٣٨٢.٧٦١	٧.٤٢١	*C.V*
-.٦٧٨٤٥٦	-.٤٦٧٠٢٤	*Skewness*
٦.٨٠٧٧٢٢	١١.٣٥٨٣٩	*Kurtosis*
٧٧٧٦.٨٢٨٨ ٠٠٠	٣٣٦٢.٨٦٥ ٠٠٠	*Jarque – Bera* *probability*

١. اختبار جذر الوحدة

كخطوة أولى لاختبار العلاقة بين سعر البترول والسوق السعودي أجري اختبار جذر الوحدة للسلاسل الزمنية محل الدراسة. والجدول (II) يعرض نتائج اختبار (*ADF*) و (*PP*)، وتجدر الإشارة إلى أنه قد أضيف اتجاه عام لكلا الاختبارين، وسبب ذلك يتضح بالنظر إلى الشكلين (II) و (III)، والنتائج في الجدولين تُظهر لنا عدم سكون المتغيرين مما يعني عدم إمكانية رفض فرضية العدم التي تنص على عدم سكون السلسلة الزمنية.

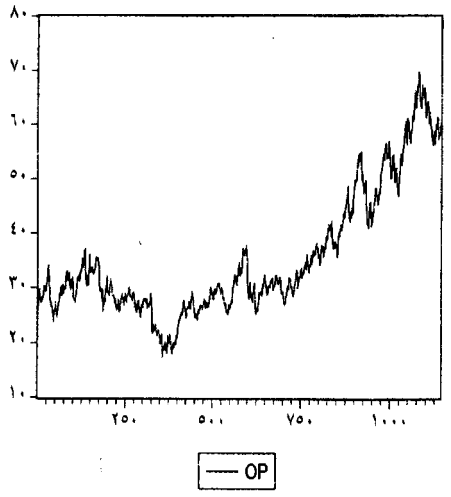
ويبين الجدول (III) أن المتغيرين مستقران عند أخذ الفروق الأولى، ويمكننا القول إن المتغيرين متكاملان من نفس الدرجة (الأولى)؛ أي أنهما $I(1)$، وهو ما قد يعني إمكانية وجود علاقة تكامل مشترك.

جدول II (نتائج اختبار $ADF: \Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \beta_0 y_{t-1} + \sum_{i=1}^{k} \beta_i \Delta_i y_t + \varepsilon_t$ **واختبار** $PP: \Delta y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \beta_0 y_{t-1} + \varepsilon_t$ **للمتغيرين في المستوى)**

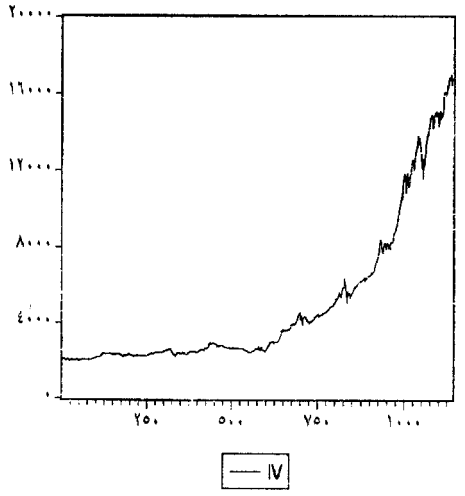
المستوى	*iv*	*op*	*critical t*		
			١٠%	٥%	١%
	test statstic				
ADF	١.٣٨٧٣٧٠	-٢.١٢١٢١٥	-٣.١٢٨٩٤٩	-٣.٤١٣٧٥٩	-٣.٩٦٦١١٧
PP	١.١٢٧٦٤٥	-١.٩٨١٤٧٦	-٣.١٢٨٩٤٩	-٣.٤١٣٧٥٩	-٣.٩٦٦١١٧

قيم t الجدولية مأخوذة من (MacKinnon ١٩٩٦) ، تم اختيار عدد الفجوات بناءً على معيار (*AIC*)

شكل (II)



شكل (III)

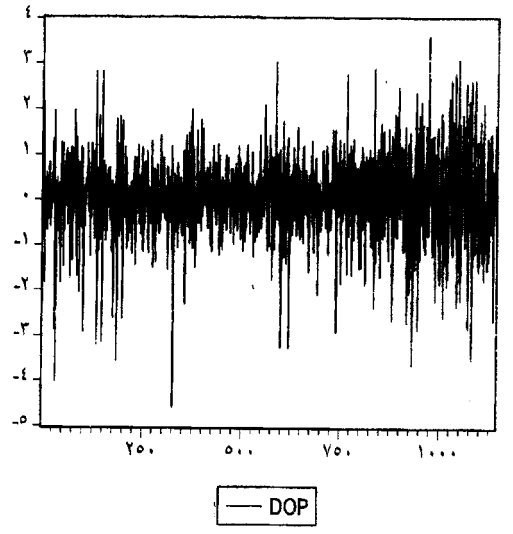


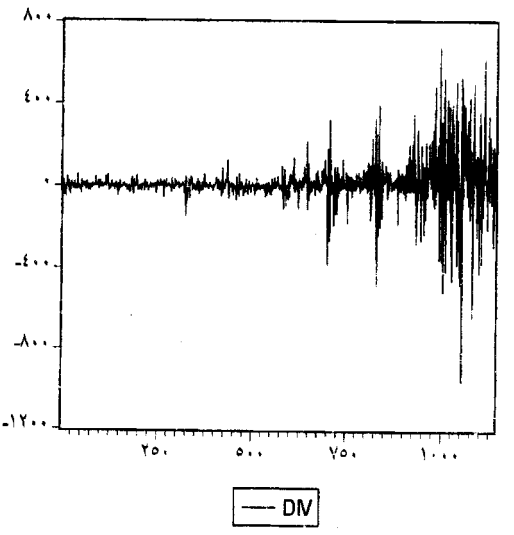
جدول III (نتائج اختبار ADF : $\Delta^{2}y_t = \alpha.\Delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^{k}\alpha_i\Delta_i^{2}y_t + \varepsilon_t$ **واختبار**

PP : $\Delta^{2}y_t = \alpha.\Delta y_{t-1} + \varepsilon_t$ **للمتغيرين بالنسبة إلى الفرق الأول)**

الفرق الأول	Δiv	Δop	*critical t*		
			١٠%	٥%	١%
test statstic					
ADF^{i}	-١٠.٧٠٨٢٠	-١٤.٦٨٦٣٧	١.٦١٦٥١٢	-١.٩٤١١٠٢	-٢.٥٦٦٩٩٩
ADF^{ii}	-١١.٢٩١٠٣	-١٤.٧٤٠٢٥	٢.٥٦٨٠٥٩	-٢.٨٦٣٨٦٦	-٣.٤٣٥٨٧١
PP^{i}	-٣٥.٢١١٠٣	-٣٤.٤١٧٥٧	١.٦١٦٥١٢	-١.٩٤١١٠٢	-٢.٥٦٦٩٩٩
PP^{ii}	-٣٥.٤٥٣٨٠	-٣٤.٤٦٦٥٤	٢.٥٦٨٠٥٩	-٢.٨٦٣٨٦٦	-٣.٤٣٥٨٧١

^{i}تعني إجراء الاختبار بدون ثابت أو اتجاه و ^{ii} تعني إجراء الاختبار بالثابت، قيم t الجدولية مأخوذة من (MacKinnon ١٩٩٦)، تم اختيار عدد الفجوات بناءً على معيار (AIC)





٢. اختبار التكامل المشترك

كما أسلفنا سابقاً استُخدمت طريقتان لإجراء اختبار التكامل المشترك؛ الأولى هي طريقة "Engle-Granger" التي تقضي بإجراء اختبار جذر الوحدة على البواقي من معادلة انحدار *iv* على *op* الموضحة في الجدول (IV) مع مراعاة كون البواقي ذات متوسط صفري مما يتطلب إجراء الاختبار بدون ثابت ، وبالنظر إلى النتائج فإننا نقبل

الفرضية البديلة أن البواقي ساكنة أي $I \sim (0)$، وبناءً عليه توجد علاقة تكامل مشترك بين السوق السعودي وسعر البترول أي أن iv، op $CI \sim (1,1)$.

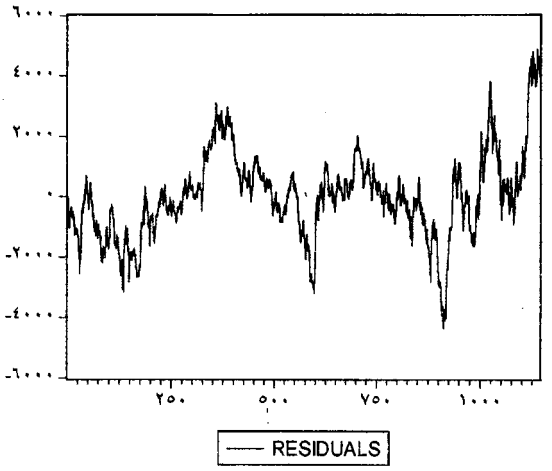
والطريقة الأخرى هي طريقة "Johansen" التي ينص فرض العدم فيها على عدم وجود أي متجه للتكامل المشترك، وهذا ما تنفيه نتائج الجدول (VI). وقد تم اختيار ٤ فجوات بناءً على عدد المشاهدات في الأسبوع الواحد، وتؤكد النتائج من اختبار "Johansen" دقة نتائج اختبار "Engle-Granger"؛ أي وجود علاقة تكامل مشترك بين السوق السعودي و سعر البترول.

جدول IV (نتائج تقدير الانحدار : $iv_t = \alpha + \beta\ op_t + \varepsilon_t$)

iv	α	β	R^2	DW
	-٦١٧٧.٦٦	٣١٤.٢٢	.٨٧	.٠٤٦٤٤
	(١٣٣.٩٥)	(٣.٥٩)		

الأرقام بين الأقواس هي الانحرافات المعيارية للمعاملات

شكل VI



جدول V (نتائج اختبار ADF : $\Delta e_t = \alpha . e_{t-1} + \sum_{i=1}^{k} \alpha_i \Delta_i e_t + \varepsilon_t$ **واختبار** PP :

$$\left(\Delta e_t = \alpha . \Delta e_{t-1} + \varepsilon_t\right.$$

المستوى	$\hat{\varepsilon}_{iv} = e$	*critical t*		
		١٠%	٥%	١%
test statstic				
ADF	-٢.٩٠٨٢٤٢	-١.٦١٦٥١٢	-١.٩٤١١٠٢	-٢.٥٦٦٩٩٩
PP	-٢.١٩٦٦٠٨	-١.٦١٦٥١٢	-١.٩٤١١٠٢	-٢.٥٦٦٩٩٩

قيم t الجدولية مأخوذة من (MacKinnon ١٩٩٦)، تم اختيار عدد الفجوات بناءً على معيار (AIC)

جدول VI (نتائج اختبار "Johansen" للتكامل المشترك)

$$y'_{t=\{iv,op\}} \quad ، \quad -\Pi = \alpha\beta' \quad ، \quad \Delta y_t = a + \Pi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{k-1} \Pi_i \Delta_i y_t + \varepsilon_t$$

$H_.$	$r = ٠$	$r \leq ١$
Trace test	٢٩.٦٩٥٥٢*	٧.٥٣٢٦٧٥*
λ max *test*	٢٢.١٦٢٨٤*	٧.٥٣٢٦٧٥*

ملاحظة: * تعني رفض $H_.$ عند مستوى ١%، عدد الفجوات تم تحديده على أساس عدد المشاهدات في الأسبوع وهي ٤، القيم الجدولية λ_{trace} و $\lambda_{\max}$ مأخوذة من (OsterWald-Lenum ١٩٩٢)

عند استعراضنا للدراسات السابقة وجدنا أن أغلب هذه الدراسات أكدت وجود علاقة بين أسعار البترول وأسواق الأسهم وإن كان هذا التأثير يختلف من دولة لأخرى، وتتوافق نتائج دراستنا مع أغلب هذه الدراسات انطلاقاً من نتائج التحليل المستخدم الذي يبين وجود علاقة إيجابية وطرديه بين المتغيرين. هذه النتائج تتناغم مع حالة الاقتصاد السعودي الذي يعتمد بشكل كبير على البترول وتدعم الرأي القائل بتأثر السوق السعودي بالمتغيرات الاقتصادية.

ومما يترتب على ذلك ارتباط العائد المطلوب على الاستثمار في السوق السعودي – ولو جزئياً – بمدى التذبذب أو الاستقرار في أسعار البرميل، وبعبارة أخرى: على المتعاملين أن يأخذوا في الاعتبار اتجاهات أسعار البترول عند اتخاذهم لقراراتهم الاستثمارية؛ إذ إن هذه العلاقة توفر لهم إمكانية للتنبؤ بمؤشر السوق السعودي من خلال أسعار البترول.

وبالمقارنة مع الدراسات المطبقة على السوق السعودي نجد أن هذه النتائج مدعومة بدراسة (Hammoudeh & Eleisa ٢٠٠٤) التي طبقاها على الأسواق الخليجية، فوجدا فيها أن السوق السعودي على ارتباط بأسعار البترول.

وتختلف نتائجنا عن نتائج (Maghyereh & Al-Kandari ٢٠٠٧) في نقطة مهمة؛ وهي شكل هذه العلاقة التي وجدا أنها غير خطية في حين أن نتائجنا مبنية على النموذج الخطي، وقد يكون الاختلاف في الفترة التي شملتها الدراسة هو مصدر هذا التباين في النتائج.

ونأمل أن تمهد هذه الدراسة الطريق لدراسات مستقبلية ذات أهمية لصناع القرار تبحث في سياسة تسعير البترول وتأثيرها في السوق السعودي عند مستويات مختلفة.

Aleisa, E., Diboojlu, S., Hammoudeh, S., ٢٠٠٣. Relationships Among US Oil Prices and Oil Industry Equity Indices. International Review of Economics and Finance ١٥, ١-٢٩.
Ciner, C. ٢٠٠١.Energy Shocks and Financial Markets: Nonlinear Linkages. Studies in none-linear Dynamics and Econometrics, ٢٠٣-٢١٢.
Cong, R.G., Wey, Y.M., Jiao, J.L., Fan, Y., ٢٠٠٨. Relationships Between Oil Price Shocks and Stock Markets: an Empirical Analysis From China. Energy Policy ٣٦, ٣٥٤٥-٣٥٥٣.
Cunado, J., Perez, G.F., ٢٠٠٥, Oil Prices, Economic Activity and Inflation: Evidence for some Asian Countries. Quarterly Review of Economics and Finance ٥٤, ٦٥-٨٣.
Faff, R.W., Brialsford, T.J., ١٩٩٩. Oil Price Risk and The Australian Stock Market. Journal of Energy and Finance Development ٤, ٦٩-٨٧.
Fama, E.F., ١٩٨١. Stock Returns, Real Activity, Inflation, and money. American Economic Review ٧١, ٥٤٥-٥٦٥.
Gjerde, O., Saetten, F., ١٩٩٩. Causal Relations Among Stock Returns and Macroeconomic Variables in a Small, Open Economy. Journal of International Financial Markets, Institutions and Money ٩ , ٦١-٧٤.
Hamilton, j.D., ١٩٨٣. Oil and the Macro economy since world war II. Journal of Political Economy ٩١, ٢٢٨-٢٤٨.
Hammoudah, S., Eleisa, L. ٢٠٠٤, Dynamic Relationships Among GCC Stock Markets and NYMEX Oil Futures, Contemporary Economic Policy, ٢٢, ٢٥٠-٦٩.
Huang, R.R., Masulis, R.W., ١٩٩٦. Energy Shocks and Financial Markets, Journal of Futures Markets ١٦, ١-٢٧.
Johansen, S. (١٩٨٨), ''Statistical analysis of cointegration vectors'', *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. ١٢, pp. ٢٣١-٥٤.
Johansen, S. (١٩٩١), ''Estimation and hypothesis of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models'', *Econometrica*, Vol. ٥٩, pp. ١٥٥١-٨١.
Johansen, S. (١٩٩٥), Likelihood Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models Oxford University Press, Oxford.
Jones, C.M. and Kaul, G. (١٩٩٦), ''Oil and stock markets'', *Journal of Finance*, Vol. ٥١, pp. ٤٦٣-٩١.

Lanza, A., Manera, M., Grasso, M., ٢٠٠٥. Long-run Models of Oil Stock Prices. Environmental Modeling and Software ٢٠, ١٤٢٣-١٤٣٠.

MacKinnon, J.G. "Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests." Journal of Applied Econometrics, ١١ (١٩٩٦), ٦٠١-٦١٨.

Maghyereh, A., Al-Kandari, A. (٢٠٠٧), Oil Prices and Stock Markets in GCC Countries: New Evidence From Nonlinear Cointegration Analysis, *Managerial Finance*, Vol. ٣٣ No. ٧, ٢٠٠٧, pp. ٤٤٩-٤٦٠.

Mexico. Environmental and Resource Economics ١٠, ١٠١-١٠٧.

Papapetrou, E., ٢٠٠١. Oil Price Shocks, Stock Market, Economic Activity and Employment in Greece. Energy Economics ٢٣, ٥١١-٥٣٢.

Park, J., Ratti, R.A., ٢٠٠٨. Oil Price Shocks and Stock Markets in the US and ١٣ European Countries. Energy Economics.

Sachs, J. D., Cooper, R.N., Fischer, S., ١٩٨١. The Current Account and Macroeconomic Adjustment in the ١٩٧٠s. Brookings Papers on Economic Activity, ٢٠١-٢٨٢.

Sadorsky, P. (١٩٩٩) "Oil Price Shocks and Stock Market Activity". Energy Economics ٢١, ٤٤٩-٤٦٩.

Sadorsky, P. (٢٠٠٤), ''Stock markets and energy prices'', *Encyclopedia of Energy*, Vol. ٥, pp. ٧٠٧-١٧.Uri, N.D., ١٩٩٦. Crude Oil Price Volatility and Unemployment in

The United States. Fuel Energy Abstracts ٣٧, ٩١.

Uri, N.D., ١٩٩٦. Crude Oil Price Volatility and Unemployment in The United States. Fuel Energy Abstracts ٣٧, ٩١.

Uri, N.O., Boyd, R.O., ١٩٩٧. Economic Impact of The Energy Price Increase in

مراجع أخرى

الموقع الالكتروني الرسمي لشركة السوق المالية السعودية "*تداول*".

الموقع الالكتروني الرسمي للإدارة الأمريكية لمعلمات الطاقة US Energy Information Administration