مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية
كلية التجارة
جامعة الإسكندرية

العدد الأول– المجلد السادس والخمسون – يناير ٢٠١٩

دراسة العلاقة التبادلية بين تغيرات سعر النفط وسوق الأسهم السعودي

د/عصام الدين محمد علي الجبالي
مدرس بقسم إدارة الأعمال
كلية التجارة - جامعة طنطا

ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى دراسة العلاقة التبادلية بين سوق النفط وسوق الأسهم السعودي (تداول)، علاوة على دراسة مدى تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة بكل سوق على السوق الآخر. ولقد تم تجميع البيانات بشكل أسبوعي من ١٥ مايو ٢٠٠٧ للعينة الرئيسية ومن ٩ سبتمبر ٢٠١٤ للعينة الفرعية إلى ٢ أكتوبر ٢٠١٨ لعينتي الدراسة. ولقد تم توظيف نموذج Asymmetric BEKK-GA-RCH (1,1) لتحقيق أهداف الدراسة. وتم استخدام مقياس التقلب الضمني OVX لقياس أسعار النفط الخام المعتمد على أسعار سوق الخيارات على النفط. ولقد تم إجراء اختبار الانكسارات الهيكلية وتوصل الباحث لعدم وجود انكسارات هيكلية في سلسلتي عوائد النفط والأسهم. وأظهرت نتائج اختبارات جذر الوحدة واستقرار السلاسل أهمية استخدام عوائد النفط والأسهم بدلاً من الأسعار حتى تصبح السلاسل مستقرة. وتشير النتائج إلى أن العلاقة بين سوقي النفط والأسهم ذات اتجاه واحد وتسير من سوق الأسهم السعودي لسوق النفط. كما تبين عدم وجود فرق جوهري بين تأثير الصدمات الموجبة والسالبة على التقلبات الشرطية لعوائد كل سوق. ويوجد دليل على كفاءة سوق الأسهم السعودي وعدم كفاءة سوق النفط وفقًا للصيغة الضعيفة للكفاءة. ويمكن أن يستفيد المستثمرون والخبراء الماليون وصانعو السياسات من نتائج البحث، وتوجد العديد من التوصيات بالأبحاث المستقبلية في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: سوق النفط، سوق الأسهم السعودي (تداول)، الانكسارات الهيكلية، مقياس التقلب الضمني لأسعار النفط OVX، نموذج Asymmetric BEKK-GARCH، كفاءة السوق.

حاصل على درجة دكتوراة الفلسفة في التمويل من جامعة أوتارا بماليزيا UUM ومعار حاليًا لجامعة طيبة بالمدينة المنورة بالمملكة العربية السعودية، كلية إدارة الأعمال، قسم التمويل والاقتصاد. ومهتم بالأبحاث في مجال التمويل والاستثمار. ونشر سابقًا في Review of Accounting and Finance، والمجلة العربية للعلوم الإدارية بالكويت، ومجلة الإدارة العامة بالسعودية

Research on the Bidirectional Relationship between Oil Price Changes and the Saudi Stock Market

Abstract

This paper aims to investigate the bidirectional relationship between oil market and the Saudi stock market (Tadawul), in addition to studying whether the positive and negative shocks in one market have asymmetric effects on the other market or not. Data are collected Weekly from the 15th of May 2007 for the main sample and from the 9Th of September 2014 for the subsample to the 2nd of October 2018 for both samples. The Asymmetric BEKK-GARCH (1,1) Model is employed to achieve the study objectives. The crude oil implied volatility index (OVX) derived from oil option prices is used to measure oil prices. The structural breaks tests were applied and the researcher didn't detect any structural breaks in both series of oil and stock returns. In addition, oil and stock market returns should be used instead of their prices based on unit root and Stationarity tests. The findings show a unidirectional relationship from the Saudi stock market to the oil market. Besides, there is no significant difference between the effects of positive and negative shocks on the conditional volatility of returns in each market. There is an evidence for the weak-form efficiency in the Saudi stock market, but this evidence is not detected in the oil market. The findings of this paper is useful for investors, financial experts, and policy makers. In addition, several avenues for future researches are proposed.

Keywords: Oil market, The Saudi Stock Market (Tadawul), Structural Breaks, OVX, Asymmetric BEKK-GARCH Model, Market efficiency.

مقدمة

يعتبر سوق الأسهم مقياسًا للحالة الاقتصادية للدولة؛ لذلك يعتمد سلوك أسعار الأسهم على الأداء الاقتصادي والبيئة السياسية للدولة. وتعد المملكة العربية السعودية أكبر دولة من حيث صادرات السوائل البترولية في العالم، وتمتلك ١٦% من احتياطي النفط العالمي، وتحتل المرتبة الأولى في العالم في الطاقة الإنتاجية للنفط الخام؛ حيث تنتج ١٢ مليون برميل نفط خام في اليوم تقريبًا وفقًا لتقرير إدارة معلومات الطاقة الأمريكية US Energy Information Administration (EIA) الصادر في ٢٠ أكتوبر ٢٠١٧[1]. وحيث أن صادرات النفط تحدد بشكل كبير الإيرادات من العملة الأجنبية وبالتالي الإيرادات والنفقات الحكومية، فمن المحتمل تأثر سوق الأسهم السعودي بالتغيرات في أسعار النفط.

ويعد النفط من أكثر العوامل تأثيرا على الاقتصاد منذ السبعينيات من القرن الماضي. فلقد تسببت زيادة أسعار النفط في حدوث ركود اقتصادي لمعظم الدول المستوردة للنفط بسبب حظر النفط بواسطة منظمة الأوبك OPEC عام ١٩٧٤ (Park, 2007). ويعتبر سوق النفط الخام أكبر سوق سلع في العالم، مما يجعل تغيرات أسعار النفط لا تؤثر فقط على مستوى النشاط الاقتصادي من خلال تأثيرها المباشر على الإنتاج والاستهلاك، بل تؤثر أيضًا على الاستقرار الاقتصادي الدولي من خلال استخدامها كمقياس لتغير درجة الميل لتحمل المخاطرة بالاقتصاد (Maghereh & Al-Kandari, 2007).

ومن أسباب اهتمام الأبحاث بدراسة سوق النفط أن النفط يمثل المصدر الأساسي للطاقة في العالم؛ حيث قدرت وكالة الطاقة الدولية مساهمة النفط بنحو ٣٠% من احتياجات النفط في العالم بحلول عام ٢٠٣٠. وعادة ما تؤثر تقلبات أسعار النفط على قيم محافظ المستثمرين وعلى متغيرات الاقتصاد الكلي التي يضعها صانعو السياسات؛ فارتفاع أسعار النفط يمكن أن يؤدي إلى زيادة التضخم، مما قد يدفع البنوك المركزية لرفع أسعار الفائدة للحد من التضخم، فترتفع أسعار الخصم المستخدمة في معادلة تسعير الأسهم. ولتقلبات أسعار النفط تأثير على كل من المنتجين والمستهلكين على حد سواء؛ فارتفاع أسعار النفط تؤثر على المستهلكين في شكل ارتفاع أسعار المنتجات والخدمات النهائية، ويتأثر المنتجون بارتفاع أسعار النفط في شكل انخفاض الطلب على السلع والخدمات النهائية، فتقل أرباحهم ويقل مستوى عمليات المنشأة تأثرًا بارتفاع أسعار النفط. ونتيجة لذلك فإن كل ذوي المصلحة بشأن سوق النفط يهتمون بتأثير سوق النفط على القطاعات المالية والحقيقية بالسوق (Salisu & Oloko, 2015).

إن فهم تأثيرات تقلب أسعار النفط له أهمية كبيرة لمديري المحافظ؛ لأن تقلبات أسعار النفط تؤثر على التغطية وعلى تنويع محفظة الاستثمار الدولية وعلى تقييم المشروعات التي تتأثر تدفقاتها النقدية بالسعر المتوقع للسلعة. كما أن التنبؤ بتقلبات أسعار النفط له أهمية كبيرة في تسعير المشتقات التي زاد حجم تداولها بشكل ملحوظ في العقد الأخير (Jouini & Harrathi, 2014). ويقوم العديد من مديري المحافظ الآن بتنويع استثماراتهم لتخفيض المخاطرة عن طريق إدماج النفط لمحافظ أسهمهم لتحسين العائد المعدل بالمخاطرة، فعادة ما يقوم مديرو

[1] https://www.eia.gov/beta/international/country.cfm?iso=SAU

المحافظ بتحويل استثماراتهم بين السلع وأسواق الأسهم لتعظيم العوائد المعدلة بالمخاطرة (Bouri et al., 2017). فمن المفترض أن الأصول المعتمدة على السلع يمكن أن تستخدم كأداة للتغطية ضد التقلبات بسوق الأسهم (Foroni et al., 2017).

ولقد لفتت علاقة سوق النفط بكل من متغيرات الاقتصاد الكلي وأسواق الأسهم أنظار العديد من الباحثين، إلا أن عدد الدراسات الخاصة بالعلاقة بين سوقي النفط والأسهم أقل من تلك الخاصة بالعلاقة بين سوق النفط والاقتصاد الكلي ولكنها في تزايد مستثمر. ولقد ركزت أوائل الدراسات بشأن العلاقة بين سوقي الأسهم والنفط على السوق الأمريكي، تلا ذلك عدة دراسات على الأسواق المتقدمة بما فيها السوق الأمريكي، ثم انتشرت الدراسات بعد ذلك على الدول النامية (Jammazi et al., 2017).

وتركز أغلب الدراسات بين سوقي النفط والأسهم على تأثير سوق النفط على سوق الأسهم، ويوجد عدد أقل من الدراسات يهتم بدراسة أثر سوق الأسهم على سوق النفط. وتدرس الدراسة الحالية العلاقة التبادلية في الاتجاهين بين سوقي النفط والأسهم. ومن دوافع إجراء الدراسة الحالية هو وجود تعارض في النتائج بشأن العلاقة بين سوقي النفط والأسهم، فعلى الرغم من توصل أغلب الدراسات لوجود علاقة بين سوقي النفط والأسهم إلا أن هناك دراسات أخرى لم تتوصل لوجود علاقة معنوية بينهما مثل Jones & Kaul, 1996; Wei, 2003; Hammoudeh & Choi, 2006; Chang et al., 2013. كما أن الدراسات التي توصلت لوجود علاقة معنوية بين سوقي الأسهم والنفط قد اختلفت في إشارة التأثير. فمعظم الدراسات قد توصلت لوجود تأثير معنوي سلبي لتحركات أسعار النفط على عوائد الأسهم، إلا أن هناك دراسات أخرى قد بينت أن هذا التأثير معنوي طردي (Jammazi et al., 2017).

وبالبحث في سبب تعارض النتائج تبين أن هذا التعارض يرجع لعدة عوامل منها: وجود تأثير غير متماثل لكل من ارتفاع وانخفاض أسعار النفط على أسواق الأسهم (Jouni, 2013; Waheed et al., 2018). كما قد تختلف النتائج في الدول المصدرة للنفط مقارنة بالدولة المستوردة له (Park, 2007; Park & Ratti, 2008)، حيث تشهد نتائج معظم الدراسات السابقة بأن ارتفاع أسعار النفط له أثر سلبي معنوي على أسواق الأسهم بالدول المستوردة للنفط وأثر معنوي إيجابي على الدول المصدرة له (Bouri, 2015b). كما قد يرجع التعارض لاختلاف مصدر صدمة النفط؛ أي ما إذا كان السبب في تغيرات أسعار النفط هو جانب الطلب على النفط أم جانب العرض، ومن أوائل الدراسات في هذا المجال دراسة Kilian & Park (2009). كذلك قد تختلف نتائج الدراسات بسبب اختلاف المنهجية المستخدمة أو اختلاف فترة المعاينة أو اختلاف مقاييس النفط أو اختلاف أسواق الأسهم (Salusi & Oloko, 2015; Jammazi et al., 2017). ولقد أكدت بعض الدراسات مثل (Salusi & Oloko, 2015; Ewing & Malik, 2016; Ahmed, 2017) على اختلاف النتائج بشكل معنوي عند وجود انكسارات هيكلية Structural Breaks بالبيانات.

ولقد حدث ارتفاع كبير في أسعار النفط بعد الأزمة المالية العالمية عام ٢٠٠٨؛ حيث وصل سعر نفط غرب تكساس WTI الخام ١٣٤ دولار للبرميل في شهر يوليو عام ٢٠٠٨. ثم حدث انخفاض حاد في أسعار النفط منذ منتصف عام ٢٠١٤ بسبب زيادة العرض من النفط وانخفاض

الطلب العالمي على السلع المعتمدة على النفط (Baumeister & Kilian, 2014; Nadal et al., 2017)؛ فبعد بلوغ سعر نفط غرب تكساس ١٠٧$ للبرميل في شهر يونيو ٢٠١٤ انخفض حتى بلغ ٣٠$ للبرميل في شهر فبراير ٢٠١٦، بعدها بدأ الاتجاه الصعودي في الأسعار حتى بلغ سعر البرميل ٧٠$ في شهر سبتمبر ٢٠١٨. ولقد كان لهذا الانخفاض أثره العكسي على اقتصاديات الدول المصدرة للنفط كدول مجلس التعاون الخليجي Gulf Cooperation (GCC) Countries Council وعلى رأسها المملكة العربية السعودية التي يعتمد اقتصادها بشكل أساسي على النفط، مما أثر على الطلب الإجمالي على السلع بهذه الدول، والذي أثر بدوره على مستوى الأسعار (Hammoudeh & Aleisa, 2004; Nusair & Al-Khasawneh, 2018).

بناء على ما سبق فإن الدراسة الحالية تدرس العلاقة في الاتجاهين بين سوقي النفط والأسهم بالمملكة العربية السعودية كأكبر دولة منتجة ومصدرة للنفط في العالم؛ حيث تم دراسة انتقال كل من العوائد والتقلب Return and Volatility Sp-illover بين سوقي النفط والأسهم والتحقق من تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة Positive and Negative Shocks باستخدام أسلوب Asy-mmetric BEKK-GARCH الذي يناسب هذا الهدف، مع الأخذ في الاعتبار الانكسارات الهيكلية Structural Breaks في البيانات.

ويقصد بصدمات سعر النفط Oil Price Sh-ocks وجود تغيرات في سعر النفط نتيجة لحدوث تغير غير متوقع في أساسيات سوق النفط المتمثلة في جانبي العرض والطلب العالمي على النفط. وقد ينتج عن هذا التغير زيادة في سعر النفط فتكون الصدمة موجبة، أو انخفاض في سعر النفط فتكون الصدمة سالبة Degiannakis et al. (2017).

أما الانكسار الهيكلي Structural B-reak أو ما يعرف بالتغير الهيكلي Structural Change فيعني وجود تحول غير متوقع في السلسلة الزمنية قد يؤدي إلى وجود أخطاء كبيرة في التنبؤ وعدم الوثوق في نتائج النموذج بوجه عام. وهذا يعني أن معلمات النموذج لا تكون ثابتة خلال الفترة الزمنية الكلية للسلسلة. لذلك يجب التأكد من وجود استقرار هيكلي Structural Stability في السلسلة الزمنية بثبات معلمات النموذج عبر الفترة الزمنية المستخدمة Gujarati (2003).

ولقد تم إعادة البحث بالتركيز على الفترة منذ انخفاض أسعار النفط عام ٢٠١٤ حتى الآن لما لها من تأثير كبير على اقتصاد المملكة وسياساتها الاقتصادية. ولقد تم تجميع البيانات بشكل أسبوعي لكل من قيم مؤشر سوق الأسهم السعودي وقيم أسعار النفط في شكلها اللوغاريتمي. وتم استخدام أسعار مؤشر التقلب الضمني للنفط الخام Crude Oil Implied Volatility Index (OVX) المعتمد على أسعار النفط بسوق الخيارات.

ويساهم هذا البحث في الإضافة للدراسات في هذا المجال من خلال عدة نقاط خاصة مع عدم اتفاق نتائج هذه الدراسات. **أولا:** تم تطبيق هذا البحث على أكبر دولة منتجة ومصدرة للنفط في العالم وهي المملكة العربية السعودية. ويختلف هذا البحث عن أغلب الدراسات السابقة المماثلة التي طبقت على السوق السعودي في أن هذه الدراسة مطبقة بالكامل على السوق السعودي بعكس الدراسات التي أدخلت السعودية كأحد الدول المطبق عليها البحث، وبالتالي لم تلق دراسة السوق السعودي الاهتمام الكافي مثل (Jouini & Har-rathi, 2014; Nussair & Khaswneh, 20-17; Elian & Kisswani, 2018). وبالتالي فإن

هذا البحث يضيف للمكتبة العربية في هذا الموضوع خاصة وأنه – على حد علم الباحث – أول بحث مكتوب باللغة العربية في هذا المجال.

ثانيًا: تعتمد الدراسة الحالية على سلسلة بيانات حديثة تغطي فترة انخفاض أسعار النفط التي كان لها أثر كبير على الاقتصاد السعودي. مع إعادة الدراسة بالاعتماد فقط على الفترة منذ انخفاض أسعار النفط في النصف الثاني من عام ٢٠١٤حتى الآن. وعلى حد علم الباحث فإن دراسة Jouini (2013) هي الدراسة الوحيدة المطبقة بالكامل على السوق السعودي، ولكنها اعتمدت على سلسلة بيانات تغطي الفترة ٢٠٠٧-٢٠١١، وبالتالي فهي لم تغطي فترة انخفاض أسعار النفط بداية من عام ٢٠١٤.

ثالثًا: تم استخدام مقياس OVX لقياس أسعار النفط الخام المعتمد على أسعار سوق الخيارات على النفط، وهو أفضل من المقاييس الأخرى للنفط المعتمدة على أسعار السوق الحاضر كسعر نفط غرب تكساس WTI وسعر نفط بحر الشمال برينت Brent. ولقد تم استخدام هذا المقياس في عدد قليل من الدراسات الحديثة مثل (Kang et al., 2015; Maghyereh et al., 2016; Bouri et al., 2017; Dutta et al., 2017). **رابعًا:** تم التحقق من مدى وجود انكسارات هيكلية في البيانات والتي يؤدي تجاهلها عند وجودها لنتائج مضللة.

خامسًا: تم استخدام نموذج ملائم لأهداف البحث وهو نموذج Asymmetric BEKK-GA-RCH (1, 1). ويعتبر النموذج المستخدم إحدى نماذج عائلة ARCH والتي تعني عدم تجانس التباين للانحدار الذاتي Autoregressive Cond-itional Heteroskedasticity، وبالتالي فهي تفترض عدم ثبات تباين حدود الخطأ عبر الزمن. وهذه النماذج هي النماذج المفضل استخدامها عند دراسة التقلب طالما أن تباين حدود الخطأ غير ثابت. ولقد تم التأكد من وجود تأثير ARCH في السلاسل الزمنية المستخدمة في هذا البحث، مما يبرر استخدام نموذج من هذه العائلة. ونموذج GARCH (1, 1) يكافئ نموذج ARCH برتبة قدرها ما لا نهاية؛ لذا يفضل استخدام هذا النموذج مقارنة بنموذج ARCH. فنموذج GARCH (1, 1) هو أكثر النماذج استخدامًا لوصف التغير في التقلب، كما أنه نادرًا ما تستخدم نماذج GARCH برتبة أعلى من (1,1) في مجال التمويل (Bro-oks, 2008; Asteriou and Hall, 2007). ولقد تم استخدام نموذج Asymmetric BEKK–GARCH (1, 1) بالتحديد في الدراسة الحالية لأنه يمكن من دراسة العلاقة التبادلية بين سوق النفط وسوق الأسهم بدراسة انتقال كل من العوائد والتقلبات بين سوقي النفط والأسهم. كما يتحقق النموذج من مدى تماثل تأثير ارتفاع وانخفاض أسعار النفط على سوق الأسهم. ويأخذ في الاعتبار الانكسارات الهيكلية عند وجودها. علاوة على إمكانية اختبار الصيغة الضعيفة لكفاءة السوق داخل النموذج.

وأخيرًا فإن البحث يعطي توصيات للمشاركين في سوقي النفط والأسهم من مستثمرين وخبراء ماليين وصانعي سياسات بشأن استراتيجيات التنويع الدولي، وتنويع مصادر الدخل القومي، وزيادة كفاءة السوق، ويمد بمعلومات مفيدة في تطوير نماذج تسعير الأصول، بالإضافة للإشارة للعديد من المجالات للأبحاث المستقبلية المرتبطة بالموضوع.

تتمثل الأجزاء المتبقية من البحث في استعراض أهداف الدراسة، يليها الدراسات السابقة المرتبطة بالبحث. ثم بيان فروض الدراسة بالاعتماد على الإطار النظري والدراسات السابقة. يلي ذلك وصف

لبيانات الدراسة ثم كيفية قياس المتغيرات والدراسة الوصفية، ويتبع ذلك طرق البحث المستخدمة ثم نتائج الدراسة. وتختتم الدراسة بالخاتمة والتوصيات يليها قائمة بالمراجع التي تم الاعتماد عليها.

أهداف الدراسة

يتضح مما سبق أن الهدف الرئيس لهذا البحث يتمثل في دراسة العلاقة التبادلية بين سوقي النفط والأسهم بالمملكة العربية السعودية. **ويشمل هذا الهدف الأساسي عدة أهداف فرعية هي:**

- التحقق من مدى وجود انكسارات هيكلية في سلسلتي عوائد النفط والأسهم.
- دراسة أثر عوائد وتقلبات أسعار النفط على سوق الأسهم السعودي.
- دراسة أثر عوائد وتقلبات أسعار الأسهم بسوق الأسهم السعودي على سوق النفط.
- التحقق من مدى تماثل تأثير ارتفاع وانخفاض أسعار النفط على سوق الأسهم السعودي.

الدراسات السابقة

يبين جدول (١) دراسات سابقة خاصة بالعلاقة بين سوقي النفط والأسهم؛ حيث يشمل الجدول ٦٠ دراسة متعلقة بموضوع البحث. وتعد دراسة Jones & Kaul (1996) من أوائل الدراسات في هذا المجال. ولقد لفتت منطقة دول مجلس التعاون الخليجي GCC أنظار الباحثين؛ حيث يحتوي الجدول السابق على ١٣ دراسة تم إجراؤها على كل أو بعض دول مجلس التعاون الخليجي التي تشمل السعودية والإمارات والكويت وقطر والبحرين وعمان؛ أربعة من هذه الدول وهي السعودية والإمارات والكويت وقطر أعضاء في منظمة الدول المصدرة للبترول OPEC. ويوجد دراستان من الثلاث عشرة دراسة السابقة تم تطبيقها على دول فردية بمنطقة GCC وهما دراسة Jouini (2013) التي تم تطبيقها على السعودية، ودراسة Ellian & Kh-assawneh (2017) التي أجريت على الكويت. علاوة على ذلك هناك دراسات أخرى تم إجراؤها على عدة دول منها دول من منطقة GCC؛ حيث يبين جدول (١) خمس دراسات دولية تشتمل على دول من منطقة GCC. ومن الملفت للنظر أن ال ١٨ دراسة الموجودة بالجدول السابق والمشتملة على دول من منطقة GCC تم تضمين السعودية بكل هذه الدراسات باستثناء الدراسة التي أجريت على الكويت فقط؛ وذلك لأهمية السعودية كأكبر دولة منتجة ومصدرة للنفط في العالم. ولذلك تركز الدراسة الحالية على السعودية بالاعتماد على سلسلة بيانات تغطي فترة انخفاض أسعار النفط والتي أثرت على اقتصاديات دول مجلس التعاون الخليجي عامة وعلى السعودية خاصة.

ويتضح من الدراسات السابقة أن المقياس الأساسي لسعر النفط الخام هو سعر نفط السوق الحاضر لغرب تكساس West Texas Interme-diate (WTI) و/ أو سعر نفط بحر الشمال Brent، وهناك عدد قليل من الدراسات اعتمدت على أسعار عقود المشتقات على الرغم من أهمية هذه المقاييس مقارنة بمقاييس أسعار السوق الحاضر. وتستخدم الدراسة الحالية مقياس OVX لأسعار النفط بسوق الخيارات الذي استخدمته بعض الدراسات الحديثة مثل دراسات Kang et al. (2015), Maghyereh et al.(2016), Bouri et al.(2017), and Dutta et al.(2017)

جدول (١) دراسات سابقة خاصة بالعلاقة بين سوق النفط وسوق الأسهم

م	الدراسة	الدولة (فترة البيانات)	مقياس سعر النفط	الأساليب المستخدمة	النتائج
١	Jones & Kaul (1996)	أمريكا (١٩٤٧-١٩٩١) وكندا (١٩٦٠-١٩٩١) واليابان (١٩٧٠-١٩٩١) والمملكة المتحدة (١٩٦٢-١٩٩١) والبيانات ربع سنوية	الرقم القياسي لأسعار المنتج للوقود والبترول والفحم	تحليل الانحدار	توجد علاقة عكسية بين تغيرات أسعار النفط وعوائد الأسهم، والعلاقة أكثر وضوحًا بأمريكا وكندا مقارنة باليابان والمملكة المتحدة.
٢	Hammoudeh & Aleisa (2004)	دول مجلس التعاون الخليجي GCC باستثناء قطر (يومية من ١٥ فبراير ١٩٩٤ إلى ٢٥ ديسمبر ٢٠٠١)	WTI NYMEX	- التكامل المشترك Johansen الخطي Cointegration Test - VECM نموذج تصحيح الخطأ	تتمتع مختلفة. كما أن مؤشر السعودية هو الوحيد الذي يتنبأ ويتنبأ به بواسطة أسعار النفط. العلاقات بين أسواق الأسهم بدول GCC تشكل علاقات توازن قوى
٣	Abu-Zarour (2006)	دول GCC باستثناء قطر (يومية من ٢٥ مايو ٢٠٠١ إلى ٢٤ مايو ٢٠٠٥).	WTI	- الانحدار الذاتي الموجه VAR - تحليل استجابة النبضات	زادت القوة التنبؤية لأسعار النفط بعد زيادة الأسعار. والسوق السعودي أكثر استجابة للصدمات في أسعار النفط. وتوجد علاقة ثنائية تبادلية بين سوق الأسهم السعودي وسوق النفط وتوجد علاقة في اتجاه واحد من السوق العماني لعوائد النفط.
٤	Hammoudeh & Choi (2006)	دول GCC باستثناء قطر (أسبوعية من ١٥ فبراير ١٩٩٤ إلى ٢٨ ديسمبر ٢٠٠١).	WTI Brent	- VECM نحليل استجابة النبضات Impulse Response Analysis - تجزئة التباين Variance Decomposition	سعر النفط لا يؤثر تأثيرًا مباشرًا على أسواق GCC. كما أن الصدمات الموجبة بالسعودية فقط هي التي لها تأثير على باقي أسواق GCC.
٥	Maghereh & Al-Kandari (2007)	٤ دول من GCC وهي السعودية والبحرين والكويت وعمان (يومية من ١ يناير	Brent	- التكامل المشترك Cointegration غير الخطي	تم تدعيم العلاقة بين أسعار النفط وأسواق الأسهم بدول GCC بشكلها غير الخطي.

م	الدراسة	الدولة (تكرار البيانات وفترة الدراسة)	مقياس سعر النفط	الأساليب المستخدمة	النتائج
		١٩٩٦ إلى ٣١ ديسمبر ٢٠٠٣)		- اختبارات الرتب	
٦	Malik & Hammoudeh (2007)	السعودية والكويت والبحرين (يومية، ١٤ فبراير ١٩٩٤- ٢٥ ديسمبر ٢٠٠١ وعدد الملاحظات ١٦٤١)	WTI	BEKK-GARCH(1,1)	يوجد انتقال معنوي بين التباينات بين سوق الأسهم الأمريكي، وسوق النفط العالمي، وأسواق الأسهم بالسعودية والكويت والبحرين. وفي كل الحالات فإن أسواق الأسهم تستقبل التقلب من سوق النفط باستثناء السعودية التي يحدث انتقال معنوي التقلب في الاتجاهين بين سوق الأسهم السعودي وسوق النفط.
٧	Onour (2007)	دول GCC باستثناء قطر (يومية، ٣ مايو ٢٠٠٤- ٢ سبتمبر ٢٠٠٦)	Brent	- Cointegration - GARCH-M	تؤثر تقلبات أسعار النفط على عوائد أسواق الأسهم في الأجل الطويل.
٨	Park (2007)	أمريكا و ١٣ دولة أوربية (بيانات شهرية، يناير ١٩٨٦ – ديسمبر ٢٠٠٥)	Brent	- VAR - دالة استجابة النبضات - تجزئة التباين	توجد علاقة معنوية بين صدمات أسعار النفط وسوق الأسهم بأمريكا وأوروبا، ولكن تأثير صدمات سعر النفط يختلف بين الدول المصدرة والمستوردة للنفط. كما تم التوصل لدليل يقضي بعدم تماثل تأثير صدمات سعر النفط على سوق الأسهم.
٩	Kilian (2009)	أمريكا (شهرية، يناير ١٩٧٣- ٢٠٠٧ ديسمبر)	تكلفة اقتناء النفط المكرر (RAC)	SVAR	تختلف استجابة سوق الأسهم لصدمات سوق النفط حسب ما إذا كان مصدر الصدمة هو جانب العرض أم جانب الطلب على النفط.
١٠	Kilian & Park (2009)	أمريكا (شهرية، يناير ١٩٧٣- ديسمبر ٢٠٠٦)	تكلفة اقتناء النفط المكرر (RAC)	SVAR	تعتمد استجابة سوق الأسهم لصدمات سعر النفط بشكل كبير على مصدر الصدمة، وصدمات سعر النفط مسؤولة عن ٢٢% تقريبًا من التغيرات طويلة الأجل في عوائد الأسهم الحقيقية الأمريكية.
١١	Arouri et al. (2010)	السعودية والكويت وقطر والإمارات (أسبوعية، ٧ فبراير ١٩٩٧-٨ يناير ٢٠١٠)	سعر النفط فوب (F.O.B)	- نموذج معاملات مختلف زمنيًا بتأثير GARCH لدراسة السلوك الديناميكي لأسعار النفط الخام.	التنبؤية قصيرة الأجل لتغيرات سعر النفط تتغير عبر الزمن باستثناء بعض الفترات القرعية. ولقد تم رفض فرض الاقتراب من الصيغة الضعيفة لكفاءة المعلومات بكل الأسواق. ولقد تم اكتشاف انكسار هيكلي واحد لأسواق النفط بقطر والإمارات.
١٢	Arouri et al. (2011a)	دول GCC (يومية، ٧ يونيو ٢٠٠٥- ٢١ فبراير ٢٠١٠)	Brent	VAR-GARCH	يوجد انتقال للعوائد والتقلب بين سوق النفط وأسواق الأسهم خاصة خلال فترة الأزمة المالية.
١٣	Arouri et al.	٧ قطاعات بأوروبا وأمريكا	Brent	VAR-GARCH	يوجد دليل معنوي على انتقال التقلب بين سوق النفط ومؤشرات الأسهم

م	الدراسة	الدولة (تكرار البيانات وفترة الدراسة)	مقياس سعر النفط	الأساليب المستخدمة	النتائج
	(2011b)	(أسبوعية، ١ يناير ١٩٩٨- ٣١ ديسمبر ٢٠٠٩)			القطاعية بأمريكا وأوروبا. وتوجد عدة اختلافات بين أمريكا وأوروبا؛ ففي أوروبا يلاحظ أن انتقال التقلب أكبر من سوق النفط لسوق الأسهم مقارنة بالاتجاه الآخر، أما في أمريكا فالعلاقة ذات اتجاهين.
١٤	Jawadi & Bellalah (2011)	فرنسا وأمريكا [دول متقدمة] والمكسيك والفلبين [دول ناشئة] (شهرية من ديسمبر ١٩٨٧ إلى مارس ٢٠٠٨).	المصدر هو قاعدة بيانات داو جونز	Switching Transition Error Correction Model (STECM)	يوجد تأثير غير متماثل لتقلبات سوق الأسهم على أسعار النفط في جميع دول الدراسة باستثناء الفلبين. وقد تم رفض فرض كفاءة المعلومات لأسواق النفط؛ حيث لا تتفق النتائج مع فرض الكفاءة أيضا.
١٥	Arouri & Rault (2012)	٤ دول GCC وهي السعودية والكويت والبحرين وعمان (شهرية من يناير ١٩٩٦ إلى ديسمبر ٢٠٠٧)	الأسعار الحاضرة لمنظمة أوبك	- Bootstrap Panel Regression (لكل الدول معًا) - Seemingly Unrelated Regression (SUR) (على مستوى كل دولة)	يوجد تكامل مشترك بين أسواق النفط وأسواق الأسهم وفقا لتحليل Panel Regression. كما أن نتيجة تحليل SUR تؤكد على أن زيادة سعر النفط لها أثر إيجابي على أسعار الأسهم بدول الدراسة ما عدا السعودية.
١٦	Oskooe (2012)	إيران (أسبوعية من ٢ يناير ١٩٩٩ إلى ٣١ ديسمبر ٢٠١٠ بواقع ٦٢٢ ملاحظة)	أسعار العقود المستقبلية للنفط الخام بأوكلاهوما WTI	السببية في المتوسط والتباين لكل من Cheung & Ng (1996); Hong (2001)	توجد علاقة سببية في المتوسط بين عوائد الأسهم وتغيرات سعر النفط، ولكن لا يوجد انتقال للتقلب بين سوق الأسهم الإيراني وسوق النفط العالمي.
١٧	Alsalman (2013)	أمريكا (شهرية من يناير ١٩٧٣ حتى ديسمبر ٢٠٠٩) و (يومية من ٣ يناير ١٩٨٦ حتى ٣٠ ديسمبر ٢٠١١) على المستوى الإجمالي والقطاعي المشتمل على ٤٩ صناعة.		- تحليل الانحدار الخطي - GARCH –in-Mean VAR Model	- تستجيب عوائد الأسهم الحقيقية بشكل خطي لأسعار النفط الحقيقية، ولكن لا توجد علاقة إذا ما تم قياس أسعار النفط بالقيمة الاسمية لسعر النفط الخام. - لا يوجد أثر معنوي لتقلب سعر النفط على عوائد الأسهم عند الاعتماد على البيانات الشهرية. ولكن تبين أن سوق الأسهم الأمريكي حساس لتقلبات سعر النفط على المستويين الكلي والقطاعي عند الاعتماد على البيانات اليومية، وأن الأثر معنوي طردي. - يوجد تماثل لتأثير الصدمات الموجبة والسالبة لتغير أسعار النفط

م	الدراسة	الدولة (تكرار البيانات وفترة الدراسة)	مقياس سعر النفط	الأساليب المستخدمة	النتائج
					على عوائد الأسهم الأمريكية. كما أن تأثير يوم الإسبوع موجود في معاداتي المتوسط والتباين.
١٨	Chang et al. (2013)	أمريكا وانجلترا (يومية من ٢ يناير ١٩٩٨ حتى ٤ نوفمبر ٢٠٠٩)	الأسعار الحاضرة والآجلة والمستقبلية لكل من WTI & Brent	- CCC - VARMA-GARCH - VARMA-AGARCH - DCC	يوجد دليل ضعيف على انتقال التقلب بين عوائد سوق الأسهم وعوائد سوق النفط.
١٩	Jouini (2013)	السعودية (أسبوعية من ١٠ يناير ٢٠٠٧ إلى ٢٨ سبتمبر ٢٠١١).	Brent	VAR-GARCH	يوجد انتقال في اتجاه واحد للعوائد من سوق النفط لبعض قطاعات السوق السعودي، ويوجد انتقال للتقلب في الاتجاهين ولكن العلاقة أكثر وضوحا من قطاعات سوق الأسهم لسوق النفط.
٢٠	Wang et al. (2013)	مجموعة دول مصدرة ومستوردة للنفط (شهري، يناير ١٩٩٩- ديسمبر ٢٠١١)	WTI	SVAR	تعتمد استجابة سوق الأسهم بالدولة لصدمات سعر النفط حسب ما إذا كانت الدولة مصدرة أم مستوردة للنفط.
٢١	Effiong (2014)	نيجيريا (شهرية من يناير ١٩٩٥ حتى ديسمبر ٢٠١١)	أسعار النفط النيجيري	- نموذج الانحدار الذاتي الموجه الهيكلي (SVAR) - تجزئة التباين ودوال استجابة النبضات	تختلف استجابة سوق الأسهم حسب مصدر الصدمة؛ فليس لصدمات عرض النفط تأثير معنوي على أسعار الأسهم، أما صدمات الطلب بنوعيها فإنها موجبة ومعنوية.
٢٢	Ghorbel et al. (2014)	أمريكا و ٢٢ دولة مستوردة ومصدرة للنفط (شهرية من يناير ١٩٩٧ حتى يونيو ٢٠١١)	أسعار العقود المستقبلية للنفط الخام WTI	BEKK-GARCH	يوجد انتقال متبادل للتقلب بين سوقي النفط والأسهم بالدول المستوردة والمصدرة للنفط.
٢٣	Guesmi & Fattoum (2014)	خمس دول مستوردة للنفط (أمريكا وإيطاليا وألمانيا وهولندا وفرنسا) وأربع دول	Brent	GJR-DCC-GARCH	الارتباطات الديناميكية بين سوقي النفط والأسهم لا تختلف باختلاف الدول المصدرة والمستوردة للنفط. كما ترداد معاملات الارتباط الشرطي بين أسواق الأسهم بشكل معنوي موجب نتيجة لصدمات سعر

م	الدراسة	الدولة (تكرار البيانات وفترة الدراسة)	مقياس سعر النفط	الأساليب المستخدمة	النتائج
		مصدرة (السعودية والإمارات والكويت وفنزويلا). (شهرية من ٣ سبتمبر ٢٠٠٠ إلى ٣ ديسمبر ٢٠١٠).			النفط الناتجة عن الطلب الاحتياطي وتقلبات دورة الأعمال الدولية والاضطراب العالمي. وتسبب صدمات العرض ارتباط أعلى فقط للدول المصدرة للنفط.
٢٤	Harter (2014)	١٨ دولة نامية و مجموعة الدول السبعة G7 المتقدمة (بيانات ربع سنوية & الربع الثاني ١٩٩٠-الربع الرابع ٢٠١٢).	WTI	VAR	عوائد الأسهم أكثر تأثرا بصدمات أسعار النفط بشكل سلبي بالدول النامية مقارنة بالدول المتقدمة، ولكن لا يمكن معالجة الدول النامية كمجموعة متجانسة لأن آثار صدمات أسعار النفط تختلف حسب الدولة.
٢٥	Jouini & Harrathi (2014)	GCC (أسبوعية من ٢٤ يونيو ٢٠٠٥ حتى ٢٥ مارس ٢٠١١).	WTI & Brent	- Asymmetric BEKK-GARCH	يوجد ترابط غير متماثل في الصدمات والتقلبات بين سوقي الأسهم والنفط.
٢٦	Lin et al. (2014)	غانا ونيجيريا (أسبوعية من ٧ يناير ٢٠٠٠ إلى ٣١ ديسمبر ٢٠١٠ بواقع ٥٧٤ ملاحظة).	Brent	- VAR-GARCH - VAR-AGARCH - DCC-GARCH	يوجد انتقال للتقلب وترابط بين سوق النفط وسوقي الأسهم بغانا ونيجيريا ولكن تأثير الانتقال أكثر وضوحا بنيجيريا. وفي غانا فإن الانتقال من سوق النفط لسوق الأسهم أكثر وضوحا.
٢٧	Bouri (2015a)	الأردن (يومية من ١ مارس ٢٠٠٣ الى ٣١ يناير ٢٠١٤ بواقع ٢٣٠٧ ملاحظة).	Brent	- GARCH - اختبار السببية في التباين	يوجد انتقال للمخاطر في اتجاه واحد من سوق النفط لسوق الأسهم الأردني بعد الأزمة المالية العالمية.
٢٨	Bouri (2015b)	الأردن ولبنان (من منطقة MENA) وتونس والمغرب المقارنة. (يومية من ٣ أبريل ٢٠٠٣ حتى ١١ ديسمبر ٢٠١٣)	Brent	ARMAX-GARCH	انتقال التقلب أكثر وضوحًا في الأردن من سوق النفط لسوق الأسهم. وبوجه عام فإن تقلب النفط ليس مثيرًا جيد بتقلب سوق الأسهم.
٢٩	Kang & Ratti (2015)	الصين (شهرية من يناير ١٩٩٥ حتى ديسمبر ٢٠١١)	Brent	- SVAR - تجزئة التباين ودوال استجابة النبضات	تؤثر زيادة سعر النفط وعدم التأكد بشأن السياسة الاقتصادية بالصين على عوائد سوق الأسهم الصيني.

م	الدراسة	الدولة (تكرار البيانات وفترة الدراسة)	مقياس سعر النفط	الأساليب المستخدمة	النتائج
٣٠	Kang et al. (2015)	أمريكا (شهرية من يناير ١٩٧٣ حتى ديسمبر ٢٠١٣)	OVX	- SVAR - تجزئة التباين ودوال استجابة النبضات	أصدمات العرض والطلب على النفط أهمية كبيرة في تفسير العوائد الحقيقية للأسهم الأمريكية.
٣١	Khalfaoui et al. (2015)	مجموعة الدول الصناعية السبع G7. (يومية من ٢ يونيو ٢٠٠٣ حتى ٧ فبراير ٢٠١٢).	WTI	Wavelet-based MGARCH	يوجد دليل معنوي على انتقال التقلب بين أسواق النفط والأسهم، علاوة على الارتباطات لفترات زمنية مختلفة للعديد من الأسواق الثنائية. وفي معظم الحالات يتمثل الانتقال من سوق النفط لأسواق الأسهم.
٣٢	Salisu & Oloko (2015)	أمريكا (يومية من ٢ يناير ٢٠٠٢ إلى ٤ أبريل ٢٠١٤ بعدد ملاحظات ٣١٩٨)	Brent & WTI	- VARMA-BEKK-AGARCH	يوجد دليل معنوي على انتقال التقلب بين سوقي الأسهم والنفط، ولكن انتقال التقلب من سوق النفط لسوق الأسهم أصبح أكثر شدة بعد الانكسار الذي تزامن مع الأزمة المالية العالمية. كما يوجد تأثير غير متماثل للصدمة.
٣٣	Algia & Abdekfatteh (2016)	٥ دول متقدمة ، و ٥ دول ناشئة "من بينها تونس والأردن" (شهرية، يناير ٢٠٠٤- ديسمبر ٢٠١٤)	WTI	Pooled-Regression الانحدار المجمع	لتغير أسعار النفط أثر معنوي على عوائد أسواق الأسهم بالخمس دول المتقدمة في الأجل الطويل، ولا يوجد تأثير على أسواق الدول الناشئة.
٣٤	Bouri & Demirer (2016)	١٠ دول بمنطقة MENA وهي السعودية – الكويت – قطر – الإمارات – مصر – الأردن – تونس – المغرب – لبنان – تركيا (أسبوعية، ٥ ديسمبر ٢٠٠٣ – ٢٥ أبريل ٢٠١٤)	Brent	- GARCH (1,1) - اختبار السببية في التباين - دوال استجابة النبضات	تم التوصل لوجود انتقال للتقلب في اتجاه واحد من سوق النفط لأسواق الأسهم خاصة في حالة بعض الدول المصدرة للنفط وهي السعودية والكويت والإمارات. كما يوجد هذا الانتقال من سوق النفط لأسواق الأسهم بالدول المستوردة للنفط بعد الأزمة المالية.
٣٥	Ewing & Malik (2016)	أمريكا (يومية من ١ يوليو ١٩٩٦ حتى ٣٠ يونيو ٢٠١٣).	WTI	GARCH -	لم يتم التوصل لوجود انتقال للتقلب بين سوقي النفط والأسهم عند تجاهل الانكسارات الهيكلية في التباين بالنموذج، ولكن بعد أخذ الانكسارات الهيكلية في الحسبان تم التوصل لوجود انتقال قوي للتقلب بين السوقين.
٣٦	Maghyereh et al. (2016)	١١ سوق أسهم أساسية في العالم (يومية من ٣ مارس ٢٠١١ سوق أسهم أساسية في العالم (يومية من ٣ مارس	OVX	سببية جرانجر	يوجد انتقال للمعلومات بين سوقي النفط والأسهم، وتسير العلاقة من سوق النفط لسوق الأسهم في أغلب الحالات. وتختلف النتائج حسب

م	الدراسة	الدولة (تكرار البيانات وفترة الدراسة)	مقياس سعر النفط	الأساليب المستخدمة	النتائج
		٢٠٠٨ حتى ٣ فبراير ٢٠١٥ (وعدد الملاحظات ١٨٠٦)			فترة الدراسة؛ حيث اشتدت العلاقة بين السوقين من منتصف ٢٠٠٩ حتى منتصف ٢٠١٢ والتي شهدت بداية تعافي الاقتصاد العالمي من آثار الأزمة المالية العالمية.
٣٧	Reboredo & Ugolini (2016)	أمريكا والمملكة المتحدة ومنطقة الاتحاد الأوربي، ودول BRICS (أسبوعية من يناير ٢٠٠٠ حتى ديسمبر ٢٠١٤)	Brent	- Copula Model - Conditional Regression الانحدار الشرطي	تتحرك أسعار النفط وأسعار الأسهم معًا تحركًا ضعيفًا قبل الأزمة المالية، ولكن التبعية زادت بعد الأزمة. مع وجود تأثير غير متماثل للتغيرات المرتفعة والمنخفضة. كما أن التغيرات الصغيرة الموجبة والسالبة لتغيرات سعر النفط ليس لها تأثير على عوائد الأسهم.
٣٨	Ahmed (2017)	مصر (أسبوعية، ١ فبراير ٢٠٠٦ – ٨ يونيو ٢٠١٦ وعدد المفردات ٥٤١)	WTI (للنفط) و Henry Hub "HH" (للغاز الطبيعي)	VAR-EGARCH	توجد تأثيرات الانتقال في اتجاه واحد لكل من المتوسط والتباين من سوقي النفط والغاز لسوق الأسهم المصري، ووجود الانكسارات الهيكلية يقلل من استمرار التقلب بكل سوق. ويوجد عدم تماثل في الاستجابة لصدمات النفط والغاز. وتأثير تغيرات سعر النفط وتقلبه على مؤشر الأسهم أقوى من تأثير تقلبات سعر الغاز الطبيعي عليه.
٣٩	Antonakakis et al. (2017)	١١ دولة مصدرة ومستوردة للنفط (شهرية من سبتمبر ١٩٩٥ إلى يوليو٢٠١٣).	Brent	SVAR	تختلف العلاقة بين صدمات سعر النفط وعوائد وتقلب سوق الأسهم حسب الفترة الزمنية. وتختلف قوة واتجاه الترابط بين وداخل الدول المستوردة والمصدرة للنفط. ولا يوجد فرق معنوي بين مقاييس تقلب سوق الأسهم المعتمدة على النظرة الحالية والمستقبلية.
٤٠	Aydogan et al. (2017)	١٠ دول مصدرة للنفط (من بينها السعودية والكويت والإمارات وقطر وعمان) و ١٠ دول مستوردة (يومية، ٤ يناير ٢٠٠٥- ٢٩ فبراير ٢٠١٦ تمثل ٢٦٠٥ مفردة).	سعر إقفال النفط الخام من قاعدة بيانات Thomson Reuters Eikon	- cDCC-GARCH - VAR - اختبار السببية لجرانجر	الارتباط المختلف زمنيًا بين تقلبات عوائد النفط وتقلبات عوائد أسواق الأسهم للدول المستوردة أكثر منه للدول المصدرة؛ لذلك فإن الارتباط يختلف حسب صافي الوضع بالدولة فيما يتعلق بسوق النفط العالمي.
٤١	Boubaker & Raza (2017)	BRICS (يومية من ٤ يناير ٢٠٠٠ إلى ٢٥ مارس ٢٠١٥	Brent	دمج نموذج ARMA-GARCH المتعدد مع	يوجد دليل قوي على التقلب المختلف زمنيًا بكل أسواق الدراسة نتيجة لتقلب أسعار سوق النفط.

م	الدراسة	الدولة (تكرار البيانات وفترة الدراسة)	مقياس سعر النفط	الأساليب المستخدمة	النتائج
		متضمنة فترة الأزمة العالمية بعد ملاحظات فترة ٢٠٨٥).		تحليل الموجات Wavelet Analysis عند أبعاد زمنية مختلفة.	
٤٢	Bouri et al. (2017)	الهند (يومية، يونيو ٢٠٠٩ – مايو ٢٠١٦)	OVX	اختبارات ARDL Bounds واختبار السببية الخطية، واختبار عدم التماثل غير الخطي للسببية.	توجد علاقة تكامل مشترك وتأثير غير خطي موجب للتقلبات الضمنية للذهب والنفط على التقلب الضمني لسوق الأسهم الهندي. كما توجد سببية من تقلب النفط والذهب لتقلب سوق الأسهم مع عدم سير العلاقة في الاتجاه العكسي.
٤٣	Dutta et al. (2017)	دول منتجة للنفط بالشرق الأوسط " السعودية - الإمارات- الكويت- قطر- الأردن"، وأفريقيا "مصر- نيجيريا- جنوب أفريقيا- كينيا- جمهورية موريشيوس- تونس- المغرب" (يومية من ١٠ مايو ٢٠٠٧ حتى ٣١ ديسمبر ٢٠١٤).	OVX	نموذج GARCH (1,1) المعدل، والتحقق من قوة النتائج باستخدام نموذج EGARCH (1,1)	يؤثر عدم التأكد لأسواق النفط والأسهم على تقلب أسواق الأسهم بالعديد من دول الشرق الأوسط وأفريقيا، وتبلغ العلاقة ذروتها في السعودية والتي تعد أهم دولة مصدرة للنفط.
٤٤	Foroni et al. (2017)	أمريكا (شهرية، ١٩٧٣- ٢٠١٥).	WTI	- التحليل الهيكلي SVAR	يوجد اختلاف زمني في العلاقة بين سعر النفط وعوائد الأسهم الأمريكية بالاعتماد على كل من التحليل المخفض والهيكلي.
٤٥	Jammazi et al. (2017)	ست دول أساسية مستوردة للنفط هي انجلترا وفرنسا وإيطاليا وألمانيا وإسبانيا وأمريكا (أسبوعية، ٤ يناير ١٩٩٣- ٣١ ديسمبر ٢٠١٤)	Brent	- تحليل الموجات Wavelet Anlysis - نسخة معدلة من اختبار السببية الديناميكي - الانحدار الاحتمالي Probit Regression	توجد سببية ثنائية بين سوقي النفط والأسهم لأبعاد زمنية مختلفة لكل الدول في كل من المتوسط والثباين. وتتجه العلاقة السببية لتكون أقوى في فترات الاضطراب المالي خاصة خلال فترة الأزمة المالية العالمية ٢٠٠٨ وأزمة الديون الأوربية. وتتسق نتائج البيانات اليومية والشهرية مع النتائج السابقة المعتمدة على البيانات الأسبوعية، ولكن المغزى تقل عند الاعتماد على البيانات اليومية.
٤٦	Liu et al. (2017a)	روسيا وأمريكا (يومية من يناير ٢٠٠٣ إلى ديسمبر	WTI & Brent	Wavelet-based GARCH-BEKK	تضعف الروابط بين سوق النفط وسوق الأسهم الأمريكي في الأجل الطويل، أما العلاقة بين سوقي النفط والأسهم في السوق الروسي

م	الدراسة	الدولة (تكرار البيانات وفترة الدراسة)	مقياس سعر النفط	الأساليب المستخدمة	النتائج
		٢٠١٤ يوافق ٢٠١٧ مفردة)		Model	فمتغيرية في كل الفترات الزمنية.
٤٧	Liu et al. (2017b)	الصين وأمريكا (يومية، ٢ يناير ٢٠٠٣ – ٢٣ ديسمبر ٢٠١٦ وعدد الملاحظات ٣٢٧٧)	WTI	VAR-GARCH	توجد علاقة في الاتجاهين لانتقال المتوسط بين سوق الأسهم الأمريكي وسوق النفط العالمي، ولكن انتقال التقلب في اتجاه واحد من سوق النفط العالمي لسوق الأسهم الأمريكي. ويوجد انتقال للمتوسط في اتجاه واحد من سوق النفط لسوق الأسهم الصيني، ولا يوجد انتقال للتقلب بالصين. والعلاقة بين سوقي النفط والأسهم أضعف بالصين مقارنة بأمريكا.
٤٨	Lu et al. (2017)	أمريكا (يومية من ٣ يناير ١٩٨٦ حتى ٣٠ سبتمبر ٢٠١٥)	WTI	نموذج VAR بمعاملات مختلفة زمنيا (DCTV VAR)	العلاقات السببية بين سوق النفط الخام ومؤشر S&P500 تتطور عبر الزمن. وتوجد آثار سببية موجبة وسالبة لتأثير سعر النفط الخام على مؤشر S&P500 في الفترات الفرعية. ولقد تم تدعيم النتائج بنموذج VAR التقليدي. ولقد تم التوصل لنتائج مشابهة عند دراسة تأثير مؤشر S&P500 على سعر النفط الخام.
٤٩	Mensi et al. (2017)	أمريكا وكندا وأوربا وحوض المحيط الهادي (يومية، ٤ يونيو ١٩٩٨ -٧ مايو ٢٠١٦).	WTI	دمج طريقة تحزئة نمط التغير VMDمع دوال Copula.	يوجد تبعية بين أسواق النفط والأسهم لسلاسل عوائد النفط الخام. ويوجد دليل قوي على عدم تماثل انتقال المخاطر بين سوقي النفط والأسهم خلال الأبعاد الزمنية والاستثمارية المختلفة.
٥٠	Nadal et al. (2017)	أمريكا (يومية من يونيو ٢٠٠٦ حتى يونيو ٢٠١٦)	WTI	DCC-GARCH	صدمات الطلب أثرت بشكل إيجابي على العلاقة بين تغيرات أسعار النفط الخام وعوائد سوق الأسهم خلال فترة تقلب الأسواق المالية وخلال فترة معاقاة الاقتصاد العالمي من الأزمة المالية، وحديثًا عند زيادة عدم التأكد بشأن النمو الصيني والاقتصاد الأمريكي. أما صدمات العرض فتأثيرها محدود على التدفقات النقدية للشركات الأمريكية خلال العشر سنوات الأخيرة، والاستثناء في ذلك حدث من عام ٢٠٠٦ حتى الأزمة المالية، ومن ٢٠١٤ حتى أبريل ٢٠١٦ عندما حدث تغير معنوي غير متوقع في سوق النفط.
٥١	Zhang (2017)	أمريكا وانجلترا وألمانيا واليابان وسنغافورة والصين (شهرية من يناير ٢٠٠٠ حتى مارس ٢٠١٦)	Brent	VAR	يمكن لصدمات النفط أن تكون مهمة لسوق فردي فقط ولكنها ليس لها تأثير معنوي على سوق الأسهم العالمي بوجه عام. وعلى العكس من ذلك فإن سوق النفط العالمي يتأثر بالمعلومات الخاصة بسوق الأسهم العالمي. فصدمات النفط الكبرى فقط هي التي لها أثر. ولقد أصبحت

م	الدراسة	الدولة (تكرار البيانات وفترة الدراسة)	مقياس سعر النفط	الأساليب المستخدمة	النتائج
٥٢	Salisu & Isah (2017)	٨ دول مستوردة للنفط ، و٥ دول مصدرة للنفط "من بينها السعودية والكويت وقطر" (شهرية من يناير ٢٠٠٠ حتى ديسمبر ٢٠١٥)	Brent & WTI	Panel ARDL	توصلت النتائج غير الخطية إلى أن أسعار الأسهم تستجيب بشكل غير متماثل لتغيرات سعر النفط سواء بالدول المستوردة أم المصدرة للنفط ولكن الاستجابة أقوى بالدول المستوردة. أما نتائج النماذج الخطية المتماثلة فتوصلت لوجود علاقة معنوية موجبة بين سعر النفط وأسعار الأسهم ومقدار التأثير أكبر بالدول المصدرة.
٥٣	Wei & Gue (2017)	الصين (شهرية، فبراير ١٩٩٦- أكتوبر ٢٠١٥)	Brent	SVAR -	استجابة عوائد الأسهم لصدمات سعر النفط مختلفة وترتبط بسبب تغير السعر، أما استجابة تقلب عوائد الأسهم لصدمات النفط ضئيلة جداً. والمتسبب الأساسي في تقلب سعر النفط هو الطلب بغرض المضاربة. كما أن أثر صدمات النفط على عوائد وتقلب المؤشرات القرعية للأسهم مختلف بشكل كبير.
٥٤	Elian & Kisswani (2018)	الكويت (يومية، ٢٠٠٠/١/٣ – ٢٠١٥/١٢/٩)	WTI & Brent	ARDL اختيار السببية لـ Toda & Yamamoto (1995)	- توجد علاقة تكامل عكسية طويلة الأجل بين تغيرات أسعار النفط (سواء لجانب الطلب أم العرض) وسلاسل عوائد الأسهم. كما توجد علاقة سببية في الاتجاهين بين عوائد سوق الأسهم وسعر النفط الأسمي Brent، ولكن العلاقة في اتجاه واحد من سعر النفط الاسمي WTI لعوائد سوق الأسهم.
٥٥	Hu et al. (2018)	الصين (شهرية، أغسطس ٢٠٠٤ - أغسطس ٢٠١٦)	سعر النفط الحقيقي مقاس بمتوسط أسعار النفط المستورد	- SVAR model - Nonlinear ARDL (NARDL)	لصدمات جانب الطلب تأثير معنوي على سوق الأسهم الصيني في الأجلين القصير والطويل، ولا ينطبق ذلك على صدمات جانب العرض. ولا يوجد دليل على عدم تماثل تأثير كل من صدمات العرض وصدمات الطلب الخاصة بالنفط على سوق الأسهم، ويوجد تأثير غير متماثل لصدمات الطلب الإجمالي على سوق الأسهم في الأجل القصير.
٥٦	Khan & Akhtar (2018)	باكستان (شهرية، يوليو ١٩٩٧- يوليو ٢٠١٧)	سعر النفط فوب (F.O.B)	- SVAR اختبار السببية في التباين - دوال استجابة النبضات	يختلف تأثير صدمات النفط على سوق الأسهم حسب مصدر الصدمة. فلكل من صدمات العرض والطلب الإجمالي تأثير معنوي على سوق الأسهم، ولا يوجد تأثير معنوي للصدمات الخاصة بالطلب على النفط على سوق الأسهم.

م	الدراسة	الدولة (تكرار البيانات وفترة الدراسة)	مقياس سعر النفط	الأساليب المستخدمة	النتائج
٥٧	Naser & Abdul-Rashid (2018)	دول BRIC "البرازيل وروسيا والهند والصين" (شهرية، يناير ١٩٩١ - مارس ٢٠١١ بعد ملاحظات ٢٤٣)	WTI	- Factor VAR (FAVAR) - دوال استجابة النبضات	تؤثر صدمات النفط معنويًا على سوق الأسهم ولكن التأثير غير متماثل في الأربع دول محل الدراسة. فالتأثير سالب لكل من البرازيل والهند، وموجب للصين، أما في روسيا فالتأثير كان موجب ثم تحول لسالب بعد أربعة أشهر. ويبين تحليل دوال استجابة النبضات أن تأثير صدمات النفط على أسواق الأسهم أقل بالصين مقارنة بالثلاث دول الأخرى.
٥٨	Nusair & Al-Khasawneh (2018)	كل دول GCC (يومية، ١٥ يناير ٢٠٠٤-٨ فبراير ٢٠١٦ وعدد الملاحظات ١٧٥١).	الأسعار الحاضرة لمنظمة أوبك	الانحدار الكمي Quantile Regression	تؤثر تقلبات سعر النفط على أسواق الأسهم بدول GCC.
٥٩	Waheed et al. (2018)	باكستان (سنوية في شكل Panel Data بيانات لوحية الشركات مع استبعاد شركات القطاع المالي وبعض الشركات الأخرى، ١٩٩٨ - ٢٠١٤).	WTI	Pooled Regression (Fixed Effect Method (طريقة التأثير الثابت	يوجد تأثير موجب لتغيرات سعر النفط على عوائد أسهم المنشأة بصورة متزامنة سواء على مستوى العينة الكلية أو على مستوى صناعة النسيج وصناعة الكيماويات والصناعة المتنوعة. أما تغيرات سعر النفط اللاحقة Lagged فلها تأثير معنوي سالب على عوائد الأسهم للعينة الكلية ولجميع الصناعات باستثناء صناعات التبغ ومنسوجات الجوت والسمن النباتي.
٦٠	Yildirim et al. (2018)	دول BRICS (شهرية، يناير ١٩٩٥ - ديسمبر ٢٠١٦ بعدد ملاحظات ٢٤٣)	WTI	Markov Switching VAR (MS-VAR) دوال استجابة النبضات	استجابة سوق الأسهم للصدمات غير المتوقعة في سعر النفط موجبة ومعنوية إحصائيًا في النظام مرتفع التقلب بكل الدول باستثناء الصين.

وبالنظر للأساليب المستخدمة في الدراسات السابقة نجد أن هذا الموضوع قد تم دراسته باستخدام العديد من الأساليب المختلفة. ولقد اختار الباحث أسلوب Asymmetric BEKK-GARCH المطبق بدراسة Jouini & Harrathi (2014) لملاءمته لأهداف البحث.

ولقد توصلت أغلب الدراسات التي درست العلاقة في الاتجاهين بين سوقي النفط والأسهم إلى أن العلاقة تسير من سوق النفط لسوق الأسهم. كما توصلت دراسات أخرى لوجود علاقة تبادلية بين السوقين، وتوصلت دراسات قليلة لوجود علاقة في اتجاه واحد من سوق الأسهم لسوق النفط أو لعدم وجود علاقة بين السوقين. كما اهتمت بعض الدراسات بدراسة انتقال العوائد والتقلب من سوق النفط لسوق الأسهم، واهتمت دراسات أخرى بتحليل أثر مصدر صدمة سعر النفط على سوق الأسهم. وتوصلت أغلب الدراسات التي درست مدى تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة على سوق الأسهم لوجود عدم تماثل في العلاقة. ولقد أخذت بعض الدراسات الانكسارات الهيكلية في البيانات في الاعتبار عند إجراء الدراسة التطبيقية.

وبناء على أهداف ونتائج الدراسات السابقة سيتم دراسة العلاقة التبادلية في الاتجاهين بين سوقي النفط والأسهم، مع دراسة مدى انتقال العوائد والتقلب بين السوقين، ودراسة عدم التماثل الخاص بسوق النفط على سوق الأسهم، مع التحقق من مدى تواجد الانكسارات الهيكلية البيانات.

فروض الدراسة

حتى يمكن التوصل لفروض الدراسة يجب استعراض الإطار النظري مدعمًا بالدراسات السابقة ذات الصلة. حيث سيتم البدء ببيان الأثر المتوقع لعوائد وتقلبات أسعار سوق النفط على سوق الأسهم. يلي ذلك بيان للعلاقة في الاتجاه العكسي من سوق الأسهم لسوق النفط. ويختتم هذا القسم ببيان مدى تماثل ارتفاع وانخفاض أسعار النفط على سوق الأسهم.

(أ) الأثر المتوقع لتغيرات أسعار سوق النفط على سوق الأسهم

يتحدد سعر الأصل في سوق المال بالتدفقات النقدية المتوقعة المخصومة لهذا الأصل. فوفقًا لنظرية تقييم الأسهم The Theory of Equity Valuation يتحدد سعر السهم وعائده بشكل مباشر بالتدفقات النقدية المتوقع تولدها عن السهم مستقبلاً، وبشكل غير مباشر بسعر الخصم المستخدم للتوصل للقيمة العادلة للسهم (Jouini, 2013) . ولقد تم استخدام هذه النظرية بواسطة جونز وكوول عام ١٩٩٦ (Jones & Kaul, 1996) لدراسة العلاقة بين سوقي النفط والأسهم تحت مسمى فرض التدفق النقدي The Cash Flow Hypothesis. فبدراسة الأثر المحتمل لتقلبات أسعار النفط على التدفقات النقدية المتوقعة للأسهم فإن آلية الانتقال من سوق النفط لسوق الأسهم تتمثل في التأثير على جانبي العرض والطلب. فبالنظر للنفط على أنه مدخل أساسي في العملية الإنتاجية فإن انخفاض سعر النفط يقل من تكلفة إنتاج منتجات المنشآت، مما يؤدي لزيادة إنتاجية المنشآت وزيادة تدفقاتها النقدية الداخلة، وارتفاع توزيعات وأسعار الأسهم وعوائدها بالتبعية، ويتوقع حدوث العكس عند ارتفاع أسعار النفط. كما ينتقل انخفاض أسعار النفط للمستهلكين النهائيين للسلع والخدمات في شكل أسعار منخفضة تزيد من دخلهم الحقيقي ومن إنفاقهم الاستهلاكي، فيزداد الطلب على منتجات المنشآت، وتزداد

التدفقات النقدية للمنشآت وأسعار وعوائد أسهمها (Jouini,2013; Effiong, 2014). كما أن زيادة عدم التأكد بشأن أسعار النفط قد تدفع المنشآت لتأجيل استثماراتها وتدفع المستهلكين للتأجيل استهلاكهم من السلع المعمرة، مما يقلل من التدفقات النقدية للشركات ومن أسعار وعوائد أسهمها (Jammazi et al., 2017).

وحيث أن صدمات أسعار النفط تنعكس على مؤشرات الاقتصاد الكلي، فإن تقلبات أسعار النفط تؤثر على الاقتصاد، ويختلف التأثير حسب ما إذا كانت الدولة مصدرة أو مستوردة للنفط. فإذا كانت الدولة مصدرة للنفط فمن المتوقع وجود أثر سلبي لانخفاض سعر النفط على الاقتصاد بانخفاض الدخل الحقيقي للأفراد وانخفاض إنفاقهم الاستهلاكي والاستثماري، فتقل إنتاجية الشركات وأرباحها وأسعار أسهمها. أما إذا كانت الدولة مستوردة للنفط فإنها تستفيد من انخفاض أسعار النفط ويتأثر سوق أسهمها بشكل إيجابي، ويمكن أن يؤثر ارتفاع أسعار النفط بهذه الدول تأثيرًا عكسيًا على الإنتاج الصناعي والناتج المحلي الإجمالي، فتتأثر عوائد الشركات التي تستخدم النفط كمدخل من مدخلات الإنتاج، وتقل أسعار الأسهم وعوائدها الحقيقية (Park, 2007; Effiong, 2014).

كما يمكن أن تؤثر تقلبات أسعار النفط على أسعار الأسهم من خلال تأثيرها على سعر الخصم المتمثل في معدل العائد المطلوب على الاستثمار. فالتقلبات الكبيرة في أسعار النفط ستجعل المستثمرين أكثر تجنبًا للمخاطرة، مما يجعلهم يطلبون عائدًا أكبر للتعويض عن مخاطر الاستثمار في الأسهم، فتقل استثمارات الشركات وتقل أسعار وعوائد الأسهم بالتبعية (Bouri, 2015a). كما أن سعر الخصم يعكس كل من معدل التضخم المتوقع ومعدل الفائدة الحقيقي واللذان يتوقع تأثرهما بصدمات سوق النفط. ففي الدول المستوردة للنفط فإن ارتفاع أسعار النفط من المتوقع تأثيرها على ميزان المدفوعات بالتأثير سلبًا على سعر صرف العملة، مما يرفع من معدل التضخم المتوقع، فيزداد سعر الخصم وتقل أسعار الأسهم وعوائدها بالتبعية (Effiong, 2014)، ومن المتوقع حدوث نفس الأثر على أسعار الأسهم عند انخفاض أسعار النفط بالدول المصدرة للنفط. كما أن ارتفاع سعر النفط قد يدفع المصرف المركزي لعمل سياسة انكماشية تزداد فيها أسعار الفائدة، فتقل أسعار الأسهم نتيجة لزيادة سعر الخصم والحواجز أمام استثمارات الشركة بسبب زيادة تكلفة الاقتراض. علاوة على ذلك فإن ارتفاع أسعار الفائدة يجعل السندات بديلاً مفضلاً عن الأسهم ما يؤدي لانخفاض أسعار الأسهم بسبب انخفاض الطلب عليها (Effiong, 2014; Jammazi et al., 2017).

وعلى الرغم من توقع وجود علاقة عكسية بين تغيرات أسعار النفط من جانب وأسعار وعوائد الأسهم من جانب آخر خاصة بالدول المستوردة للنفط، إلا أنه قد تتواجد علاقة طردية بينهما نتيجة لارتباط ارتفاع أسعار النفط بالازدهار الاقتصادي الذي تزداد فيه التدفقات النقدية الداخلة للشركات، وبالتالي زيادة أسعار وعوائد أسهمها، ويحدث ذلك عندما يكون مصدر صدمة النفط هو جانب الطلب وليس جانب العرض. كما قد تتواجد هذه العلاقة الطردية عند وجود عدد من المنشآت تنتمي لقطاع الطاقة ذات حجم كبير ومدرجة بمؤشر الأسهم (Lu et al., 2017; Nadal et al., 2017).

وبالرغم من توقع وجود علاقة طردية بين تغيرات أسعار النفط وأسعار الأسهم بالدول المصدرة للنفط إلا أن دراسة أروري وآخرين Arouri et al.

(2011a) قد فسرت العلاقة العكسية بين تغيرات أسعار النفط وأسعار الأسهم بدول مجلس التعاون الخليجي GCC بأن هذه الدول تعد مستوردًا أساسيًا لمنتجات الدول الصناعية. لذلك فإن ارتفاع أسعار النفط يؤدي لزيادة واردات دول GCC من السلع المصنعة وزيادة أسعار هذه الواردات لزيادة الطلب عليها، فتنشأ ضغوط تضخمية بهذه الدول وتزداد أسعار الفائدة وأسعار الخصم بها وتقل أسعار الأسهم بالتبعية.

وبالرجوع لجدول (١) الذي يعرض دراسات سابقة لعلاقة سوق النفط بسوق الأسهم يتضح تأكيد العديد من الدراسات على تأثير صدمات سوق النفط على سوق الأسهم. ومن الدراسات التي دعمت هذا التأثير بالسوق السعودي كل من Hammoudeh & Aleisa (2004), Abu-Zarour (2006), Maghereh & Al-Kandari (2007), Malik & Hammoudeh (2007), Onour (2007), Jouini & Harrathi (2014), Bouri & Demirer (2016), and Nusair & Al-Khasawneh (2018)

يتضح مما سبق أنه من المتوقع نظريًا وتطبيقيًا وجود تأثير معنوي لتغيرات أسعار النفط على عوائد سوق الأسهم السعودي. وبالنظر لنتائج الدراسات السابقة بجدول (١) ولنتائج الدراسات سالفة الذكر المطبقة على السوق السعودي نجد اتجاه العلاقة موجب بوجه عام؛ **لذلك يمكن التوصل للفرض التالي:**

الفرض الأول: "يوجد تأثير معنوي موجب لتغيرات أسعار النفط على تقلبات عوائد سوق الأسهم السعودي".

(II) الأثر المتوقع لتغيرات أسعار سوق الأسهم على سوق النفط:

علاوة على الأثر المحتمل لتقلبات سوق النفط على سوق الأسهم فإن العلاقة قد تسير أيضًا في الاتجاه العكسي من سوق الأسهم لسوق النفط، بما يعني إمكانية وجود علاقة تبادلية بين السوقين. حيث يمكن لتقلبات أسعار سوق الأسهم أن تساعد في التنبؤ بصدمات سوق النفط خاصة في الدول الكبرى المنتجة والمصدرة للنفط كالمملكة العربية السعودية (Jouini, 2013). حيث قد يعكس سوق الأسهم الصاعد تفاؤل المستثمرين بشأن النشاط الاقتصادي المستقبلي والذي قد يقود إلى ارتفاع أسعار النفط بسبب زيادة طلب المنشآت على النفط وزيادة النمو الاقتصادي (Jammazi et al., 2017)، ومن المتوقع انخفاض أسعار النفط إذا كان سوق الأسهم هابط نتيجة لزيادة تشاؤم المستثمرين بشأن حالة الاقتصاد الكلي مستقبلاً، مما يؤدي لانخفاض طلب المنشآت على النفط. وهذا يبرر التأثير الطردي لتغيرات أسعار الأسهم على سوق النفط.

وعلى صعيد آخر فإن هناك العديد من العوامل التي تؤثر على سوق النفط، ويعد سوق الأسهم أحد هذه العوامل فقط، وقد لا يلعب سوق الأسهم الدور الأساسي في التأثير على سوق النفط. فمن العوامل الأخرى بخلاف سوق الأسهم التي قد تؤثر على سوق النفط كل من الطلب على النفط والمعروض منه، وسعر صرف العملات الأجنبية، وأنشطة المضاربة بسوق النفط، والحروب بالدول المنتجة للنفط. حيث تزداد مخاطر إمداد النفط عند حدوث حروب بالشرق الأوسط كحرب الخليج عام ١٩٩١ أو الحرب الأهلية الليبية عام ٢٠١١ بسبب الدور

المحوري للشرق الأوسط في التحكم في المعروض من النفط وفي الاحتياطي العالمي له. حيث قد يحدث انخفاض في عرض النفط فيزداد سعره على الرغم من إمكانية اتجاه أسعار الأسهم للانخفاض. وقد يكون هناك زيادة في أسعار الأسهم مع اتجاه أسعار النفط للهبوط وذلك إذا كانت الزيادة في الطلب على النفط أقل من زيادة المعروض منه (Lu et al., 2017).

وبدراسة العلاقة التبادلية بين سوقي النفط والأسهم يتضح أن أغلب الدراسات قد توصلت إلى أن اتجاه التأثير يسير من سوق النفط لسوق الأسهم فقط مثل دراسات (Bouri, 2015a; Bouri & Demirer, 2016; (Maghyereh et al., 2016; Bouri et al., 2017)، أو أن الاتجاه من سوق النفط لسوق الأسهم هو الأكثر وضوحًا مثل دراسات (Jawadi & Bellalah, 2011; Lin et al.,2014; Bouri, 2015b; Salisu & Oloko, 2015). ومع ذلك هناك دراسات تمت على دول GCC وتوصلت لوجود علاقة في الاتجاهين بين سوقي النفط والأسهم بالسعودية، ومن هذه الدراسات Hammoudeh & Aleisa (2004), Abu-Abu-Zarour (2006), and Malik & Hammoudeh (2007). كما أن دراسة Jawa-di & Bellalah (2011) قد درست فقط أثر سوق الأسهم على سوق النفط بعينة من الدول المتقدمة والنامية وتوصلت لوجود هذا التأثير. وفي دراسة Abu-Zarour (2006) تم التوصل إلى أن العلاقة تسير في اتجاه واحد من سوق الأسهم لسوق النفط بعمان.

يتضح مما سبق أنه من المتوقع نظريًا وتطبيقيًا وجود تأثير معنوي لتغيرات أسعار سوق الأسهم السعودي على سوق النفط. ومن المتوقع أن يكون هذا التأثير موجب بما يتمشى مع نتائج أغلب الدراسات السابقة السابق بيانها بجدول (١) ومع نتائج دراستي Malik & Hammoudeh (2007) و Jouini & Harrathi (2014) على السوق السعودي. **لذلك يمكن التوصل للفرض التالي:**

الفرض الثاني: "يوجد تأثير معنوي موجب لتغيرات أسعار أسهم السوق السعودي على تقلبات عوائد سوق النفط".

وإذا تم قبول الفرضين الأول والثاني معًا فإنه يمكن التوصل للفرض الثالث للدراسة وهو:

الفرض الثالث: "توجد علاقة تبادلية بين تغيرات الأسعار بسوق النفط وسوق الأسهم السعودي".

(III) دراسة مدى تماثل تأثير ارتفاع وانخفاض أسعار النفط على سوق الأسهم

درست العديد من الأبحاث مدى تماثل تأثير ارتفاع وانخفاض أسعار النفط على أسعار وعوائد الأسهم، وتوصلت العديد من الدراسات إلى عدم تماثل هذا التأثير بما يعني وجود علاقة غير خطية بين تقلبات أسعار النفط وأسعار وعوائد الأسهم، حيث توصلت دراسات Park (2007), Sadorsky (2014), Jiménez-Rodríguez (2015) إلى أن ارتفاع أسعار النفط له تأثير أكبر على سوق الأسهم مقارنة بانخفاضه، فزيادة أسعار النفط تؤدي لانخفاض أسعار الأسهم بشكل يفوق الارتفاع في أسعار الأسهم الناتج عن انخفاض أسعار النفط. وتوصل Waheed et al. (2018) إلى أن ارتفاع أسعار النفط يؤثر معنويًا على سوق الأسهم ولا يوجد تأثير معنوي لانخفاض أسعار النفط عليه، مما يؤكد عدم التماثل. كما توصل Huang (2016) إلى وجود عدم تماثل في تأثير تقلبات أسعار النفط على سوق السندات. ودعمت دراسات أخرى عدم تماثل

تأثير تقلبات أسعار النفط على أسوق الأسهم مثل: Jawadi & Bellalah (2011), Jouini & Harrathi(2014), Salisu & Oloko (2015), Reboredo & Ugolini (2016).

ومن التبريرات التي تفسر عدم تماثل تقلبات أسعار النفط على أسعار الأسهم أن المنشآت عادة لا تقوم بتوزيع أرباح الأسهم إلا إذا بلغت التدفقات النقدية لها حدًا معينًا وذلك وفقًا لنموذج توزيع المتبقي The Residual Distribution Model، لذلك إذا نتج عن ارتفاع سعر النفط انخفاض التدفقات النقدية للمنشأة عن الحد اللازم لإجراء التوزيعات فإن المنشأة لن تقوم بإجراء توزيعات، مما يؤدي لانخفاض أسعار الأسهم. كما أن هذا الأثر السلبي الناتج عن ارتفاع أسعار النفط يفوق الأثر الإيجابي الناتج عن زيادة التوزيعات وزيادة أسعار الأسهم عند انخفاض أسعار النفط، مما يعني وجود عدم تماثل في التأثير (Wan, 2007; Salisu & Isah, 2017).

كما قد يرجع عدم تماثل التأثير لتوقع المستثمرين قيام السلطة النقدية بالاستجابة على نحو غير متماثل لارتفاع وانخفاض أسعار النفط، مما ينتج عنه تأثير غير متماثل على سعر الخصم وعلى أسعار الأسهم بالتبعية (Salisu & Isah, 2017). ويرى Benanke & Kuttner (2005) أن السياسة النقدية المتبعة بواسطة بنك الاحتياط الفيدرالي هي المصدر الأساسي لعدم التماثل في سوق الأسهم الأمريكي؛ حيث يقوم البنك باتخاذ إجراءات عنيفة وسريعة لمعالجة التضخم الناتج عن ارتفاع أسعار النفط، ولكنه يستجيب بشكل أبطأ لتوقعات انخفاض التضخم استجابة لانخفاض أسعار النفط (Huang, 2016).

وعلى الرغم من وجود عدم التماثل في العديد من الدراسات إلا أنه قد تم التوصل لوجود تماثل في تأثير تقلبات أسعار النفط على سوق الأسهم في دراسات أخرى ومنها (Alsalman, 2013; Rivera-Castro, 2014; Reboredo & Ugolini, 2016). لذلك يجب دراسة مدى تماثل تأثير تقلبات أسعار النفط على سوق الأسهم السعودي خاصة مع تعارض نتائج الدراسات السابقة في هذا الشأن.

بناء على التبريرات النظرية والتطبيقية السابقة التي تدعم عدم تماثل تأثير تغيرات أسعار النفط على سوق الأسهم يمكن التوصل للفرض التالي:

الفرض الرابع: "لا يتماثل تأثير ارتفاع وانخفاض أسعار النفط على سوق الأسهم السعودي ".

بيانات الدراسة

يعتمد اقتصاد دول مجلس التعاون الخليجي GCC المنتمية لمنظمة الدول المصدرة للبترول (الأوبك OPEC) بشكل أساسي على النفط، وتمتلك هذه الدول نسبة كبيرة من احتياطي النفط العالمي (Hammoudeh & Aleisa, 2004). فوفقًا لإحصائيات عام ٢٠١٣ فإن إيرادات النفط بدول GCC تمثل ٨٣% من الإيرادات الحكومية بهذه الدول، و ٧٣% من إجمالي صادراتها، و ٤٤% من الناتج المحلي الإجمالي بها؛ لذلك فتقلبات سعر النفط من المتوقع أن يكون لها تأثيرًا معنويًا على اقتصاديات هذه الدول (Nusair & Al-Khasawneh, 2018)، ويبدو ذلك واضحًا من التأثير السلبي لانخفاض سعر النفط مؤخرًا على اقتصاديات هذه الدول.

ولقد تم تطبيق هذه الدراسة على المملكة العربية السعودية المنتمية لدول مجلس التعاون الخليجي ومنظمة الأوبك لعدة أسباب. فالسعودية هي أكبر دولة منتجة ومصدرة للنفط في العالم، لذلك فإن أسعار أسهمها من المتوقع أن تتأثر بتقلبات أسعار النفط، كما يعد السوق السعودي سوقًا واعدًا

لتنويع المحفظة إقليميًا (Jouini, 2013). ويعد سوق الأسهم السعودي (سوق تداول) أكبر الأسواق العربية في ضوء رأس المال السوقي؛ حيث بلغ رأس المال السوقي بسوق تداول السعودي ٤٤٨,٣٠٥ مليون دولار عام ٢٠١٦، وهو ما يمثل ٤٣% تقريبًا من رأس المال السوقي لأسواق الأسهم العربية في ذلك العام، كما تحتل السعودية المركز الرابع بعد كل من الأردن ومصر والكويت في عدد الشركات المدرجة بسوق الأسهم؛ حيث بلغ عدد هذه الشركات ١٧٦ شركة عام ٢٠١٦[٢]. ويبلغ عدد الشركات المدرجة بسوق الأسهم السعودي ١٨٨ شركة ويبلغ رأس المال السوقي قرابة ٥٠٠ مليار دولار في شهر أكتوبر عام ٢٠١٨ بناء على الإحصائيات الواردة بموقع تداول.

وتبين الدراسات السابقة أن سوق الأسهم السعودي سوقًا مميزًا مقارنة بباقي دول مجلس التعاون الخليجي، لذلك ينبغي تسليط الضوء على ذلك السوق. فلقد توصل Hammoudeh & A-leisa (2004) إلى أن مؤشر الأسهم السعودي هو الوحيد الذي يتنبأ ويتنبأ به بواسط أسعار النفط من بين دول GCC التي تم دراستها. كما توصل Abu-Zarour (2006) و Malik & Hamm-oudeh (2007) إلى أن السوق السعودي أكثر استجابة من باقي دول مجلس التعاون الخليجي لتقلبات أسعار النفط، وتوجد علاقة ثنائية تبادلية بين سوقي النفط والأسهم بالسعودية فقط. كما أن السعودية تلعب دورًا كبيرًا في التأثير على سوق النفط العالمي، فوفقًا لدراسة Malik & Hamm-oudeh (2007) فإن سوق الأسهم السعودي وحده هو الذي يؤثر معنويًا على سوق النفط من بين دول GCC محل الدراسة. وتوصل Dutta et al. (2017) في دراستهم على بعض الدول المنتجة للنفط بالشرق الأوسط وأفريقيا إلى أن عدم التأكد بسوق النفط أكثر قوة في تأثيره على سوق الأسهم السعودي مقارنة بأسواق الأسهم بباقي دول الدراسة.

ولقد تم استخدام أسعار مؤشر التقلب الضمني للنفط الخام Crude Oil Implied Volatility Index (OVX) الصادر عن مجلس بورصة خيارات شيكاغو CBOE والمعتمد على أسعار النفط بسوق الخيارات والذي يعد أكثر ملاءمة لدراسة تقلبات الأسعار بسوق النفط. فأسعار التقلب الضمني للنفط الخام تعتمد على أسعار سوق الخيارات؛ وبالتالي فإنها ذات نظرة مستقبلية تعكس توقعات مشاركي السوق بشأن عدم التأكد المستقبلي المتوقع، وتعكس ميول واتجاهات المستثمرين. وحيث أن أغلب المتعاملين في أسواق الخيارات هم مؤسسات لديهم معلومات فإن التقلب الضمني مقياس أفضل للتنبؤ بالتقلب المستقبلي مقارنة بمقاييس التقلب التاريخي؛ حيث لا تعكس مقاييس التقلب الضمني معلومات التقلب التاريخي فقط ولكنها تعكس أيضًا توقعات المستثمرين بشأن الظروف المستقبلية للسوق. فدراسة ترابط التقلب الضمني قصير الأجل يمكن أن يمدنا برؤى ومعلومات إضافية أكثر واقعية للعلاقة بين صدمات سعر النفط وتقلب أسعار سوق الأسهم (Maghyereh et al., 2016; Antonakakis et al., 2017; Bouri et al., 2017; Dutta et al., 2017).

ولقد تم تجميع البيانات بشكل أسبوعي من ١٥ مايو ٢٠٠٧ إلى ٢ أكتوبر ٢٠١٨ وذلك يوم الثلاثاء من كل أسبوع لأنه يوم مشترك بين سوقي النفط والأسهم أسوة بما هو متبع بعدة دراسات

[٢] التقرير السنوي الثالث والخمسون لمؤسسة النقد العربي السعودي، 2017م (1438 هـ).

كدراسة Hammoudeh & Choi (2006). وتم استخدام يوم ١٥ مايو ٢٠٠٧ كبداية لتجميع البيانات لأن أول بيان أسبوعي لأسعار مؤشر التقلب الضمني متاح في ذلك اليوم، أما آخر يوم لتجميع البيانات فيمثل آخر بيان متاح للباحث عند بدء الدراسة التطبيقية. ويبلغ عدد الملاحظات في العينة الكلية لهذه الدراسة ٥٧٩ ملاحظة بعد استبعاد الأسابيع التي لا تحتوي على بيان مشترك بسوقي النفط والأسهم معًا. بعد ذلك تم إعادة الدراسة منذ انخفاض أسعار النفط عام ٢٠١٤ حتى الآن. ولقد اختار الباحث الأسبوع الذي يبدأ في ٩ سبتمبر ٢٠١٤ كنقطة بداية للعينة الفرعية؛ حيث انخفض سعر النفط برينت Brent وسعر نفط بحر الشمال WTI منذ ذلك التاريخ إلى ما دون المائة دولار للبرميل ولم يرجع لهذا المستوى حتى الآن. وبلغ عدد أسابيع الدراسة في هذه العينة الفرعية ٢٠٨ أسبوع. وسيتم بيان تفاصيل الدراستين الوصفية والتطبيقية بالاعتماد على العينة الكلية، مع الاقتصار على إظهار نتائج نموذج الدراسة فقط عند الاعتماد على العينة الفرعية بهدف الاختصار.

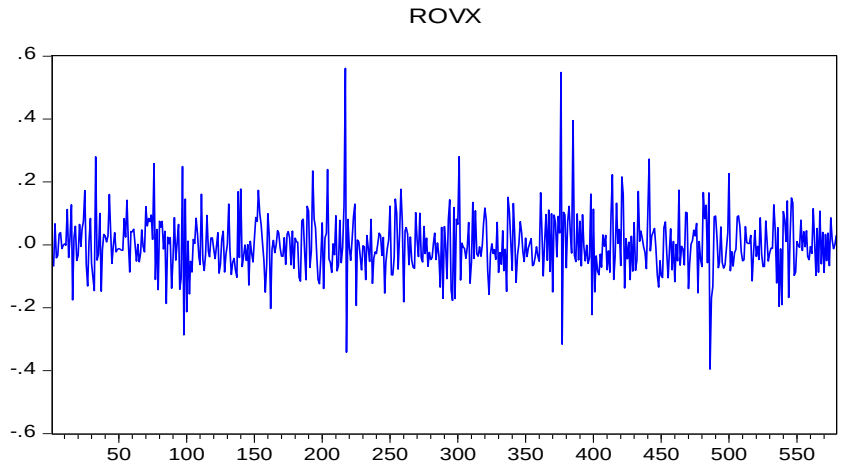
وهناك عدة أسباب تبرر تجميع البيانات بشكل أسبوعي. فالبيانات اليومية عادة ما ينتج عنها تحيز ناتج عن عدم تماثل أيام التداول أو تأثير يوم الأسبوع. أما البيانات الأسبوعية فأقل تأثرًا بالأحداث الشاذة كيوم الأسبوع مقارنة بالبيانات اليومية، كما أنه وفقًا لفرض رد الفعل غير الكافي Under-Reaction Hypothesis فإنه قد يمر بعض الوقت قبل أن تنعكس المعلومات بشأن تغيرات سعر النفط بشكل كامل على أسعار الأسهم. أما البيانات الشهرية والربع سنوية والسنوية فعادة ما يتم فيها حجب بعض آليات انتقال التقلب نتيجة لتجميع الزمن؛ حيث تخضع هذه البيانات لتأثير تعويض الصدمات الموجبة والسالبة (Arouri et al., 2011b; Lin et al., 2014; Jammazi et al., 2017) . كما توصلت بعض الدراسات الحديثة إلى أن استخدام بيانات أسبوعية يقود لنتائج أفضل فيما يخص التقدير والتنبؤ (Jouini, 2013). وهناك عدة دراسات اعتمدت على البيانات الأسبوعية كما يتضح من جدول الدراسات السابقة السابق عرضه.

ولقد تم تجميع بيانات مؤشر الأسهم تاسي Tadawul All Share Index (TASI) السعودي من موقع السوق المالية السعودية (تداول Tadawul) على الإنترنت[3]. وتم تجميع بيانات مؤشر التقلب الضمني للنفط الخام OVX من موقع مجلس بورصة خيارات شيكاغو Chicago Board Options Exchange (CBOE)على الإنترنت[4].

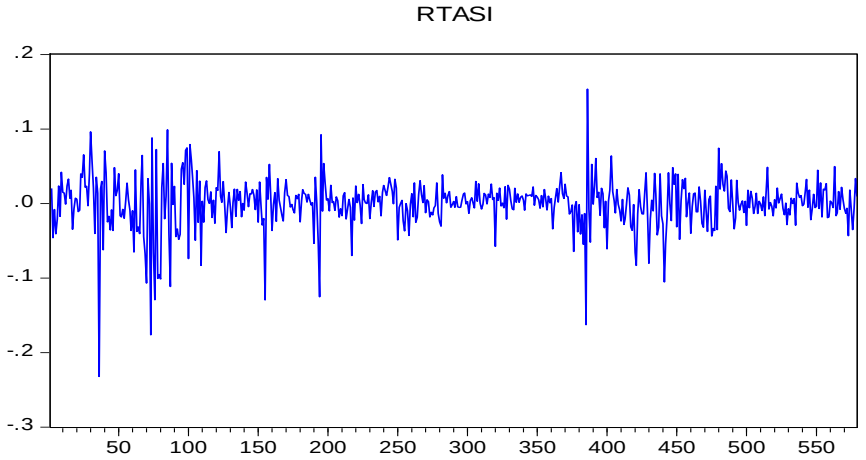
قياس المتغيرات والدراسة الوصفية

لقد تم حساب أسعار النفط وأسعار الأسهم في شكلها اللوغاريتمي كما هو متبع في أغلب الدراسات السابقة في هذا المجال مثل (Ahmed, 2017; Chen et al., 2017). وقبل الشروع في إجراء الدراسة الوصفية والتطبيقية يجب إجراء اختبارات الانكسارات الهيكلية للتحقق من مدى وجود هذه الانكسارات بسلسلتي عوائد النفط والأسهم؛ لأن وجود هذه الانكسارات يؤثر على اختبارات جذر الوحدة وعلى نتائج النموذج المستخدم في الدراسة. حيث يبين الشكل (١-١) توزيع عوائد النفط، بينما يبين الشكل (١-٢) توزيع عوائد الأسهم خلال أسابيع الدراسة وقدرها ٥٧٩ أسبوع. ويتضح من الشكلين احتمال وجود انكسارات هيكلية بسلسلتي البيانات مع وجود اختلافات في توقيت التقلبات الكبيرة للعوائد بين سوقي النفط والأسهم. مما يستلزم إجراء اختبارات الانكسارات الهيكلية Struc-tural Breaks Tests للتحقق من ذلك.

[3] www.tadawul.com.sa
[4] www.cboe.com



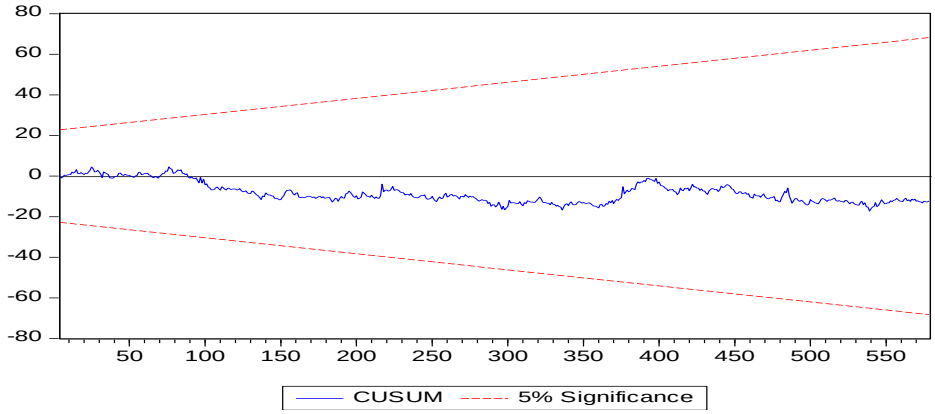
شكل (١-١): عوائد النفط خلال أسابيع الدراسة



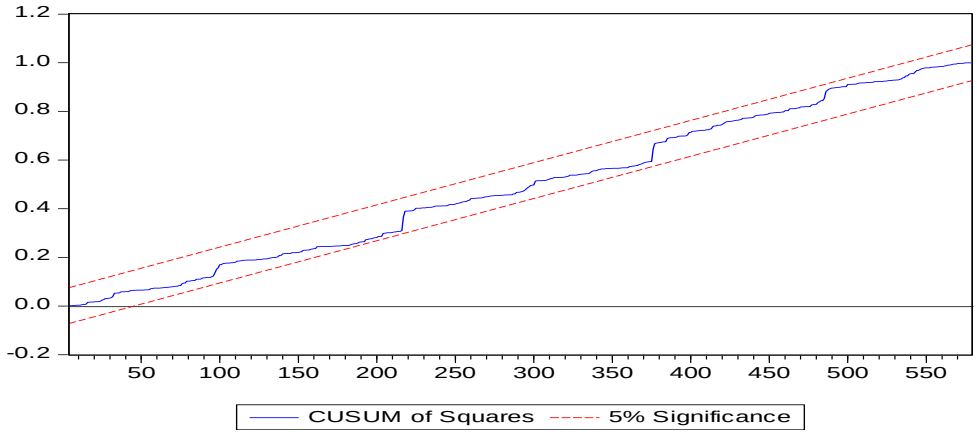
شكل (١-٢): عوائد الأسهم خلال أسابيع الدراسة

ويعتمد الاختبار المستخدم للتحقق من مدى وجود انكسارات هيكلية على التقديرات التكرارية لبواقي النموذج Recursive Residuals Esti-mates بتوظيف اختباري المجموع التراكمي للبواقي Cumulated Sums of the Residuals (CU-SUM) والمجموع التراكمي لمربع البواقي Cumulated Sums of the Squared Res-iduals (CUSUMSQ). هذا بالإضافة لتطبيق اختبار نقطة الانكسار لشاو Chow Breakpoint Test (Brooks, 2008) إذا دعت الضرورة لذلك.

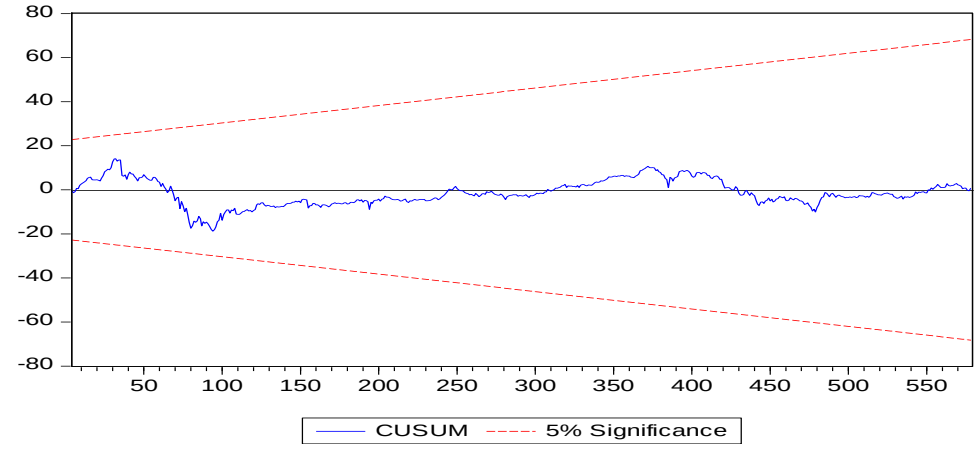
ولقد تم تطبيق اختباري CUSUM و CUSUMSQ على سلسلتي العوائد، ويبين الشكلان (٢-١) و (٢-٢) نتيجة تطبيق الاختبارين على النموذج المستخدم للتنبؤ بعوائد النفط، بينما يبين الشكلان (٢-٣) و (٢-٤) نتيجة التطبيق على النموذج المستخدم للتنبؤ بعوائد الأسهم. وتتفق نتيجة الشكلين (٢-١) و (٢-٢) مع نتيجة دراسة Arouri et al., (2010) التي بينت عدم وجود انكسارات هيكلية بسلسلة عوائد النفط. كما يتضح من الشكل (٢-٣) عدم وجود انكسارات هيكلية عند الاعتماد على اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM لعوائد الأسهم، أما اختبار المجموع التراكمي لمربع البواقي فيظهر احتمال وجود انكسارات هيكلية بالأسبوعين ٥٧ و ٣٤٢. لذلك تم تطبيق اختبار Chow Breakpoint Test عند الأسبوعين ٥٨ و ٣٥٦ ولم يتم رفض الفرض العدمي وفقًا للإحصائيات الثلاث للاختبار، بما يعني عدم وجود انكسارات هيكلية في البيانات كما يتضح من مخرجات الاختبار المبينة بجدول (١). ونخلص مما سبق إلى أن سلسلتي عوائد النفط وعوائد الأسهم خالية من الانكسارات الهيكلية.



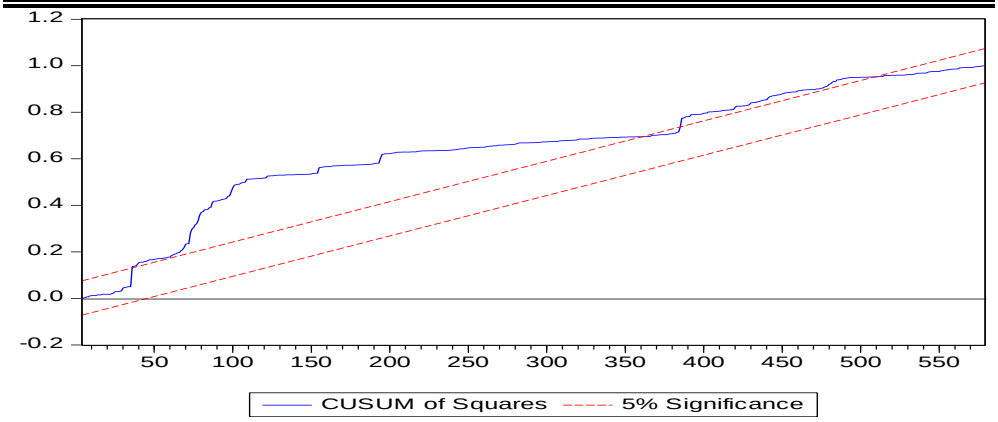
شكل (٢-١): نتيجة اختبار CUSUM للنموذج المستخدم للتنبؤ بعوائد النفط



شكل (٢-٢): نتيجة اختبار CUSUMSQ للنموذج المستخدم للتنبؤ بعوائد النفط



شكل (٢-٣): نتيجة اختبار CUSUM للنموذج المستخدم للتنبؤ بعوائد الأسهم



شكل (٢-٤): نتيجة اختبار CUSUMSQ للنموذج المستخدم للتنبؤ بعوائد الأسهم

جدول (١): مخرجات Chow Test عند نقطتي انكسار محتملتين في الأسبوعين ٥٨ و ٣٥٦

Chow Breakpoint Test: 58 356
Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints
Varying regressors: All equation variables
Equation Sample: 2 579

F-statistic	0.586929	Prob. F(4,572)	0.6722
Log likelihood ratio	2.367488	Prob. Chi-Square(4)	0.6685
Wald Statistic	2.347717	Prob. Chi-Square(4)	0.6721

وبعد أن تم التحقق من عدم وجود انكسارات هيكلية في سلسلتي عوائد النفط والأسهم سيتم إجراء اختبارات جذر الوحدة والنموذج المستخدم في الدراسة بدون انكسارات هيكلية. ويبين جدول (٢) نتائج اختبارات جذر الوحدة واستقرار السلاسل. ويعتبر اختباري ديكي- فولر المعزز Augmented Dickey-Fuller (ADF) وفيليبس- بيرون Phillips-Perron (PP) من اختبارات جذر الوحدة Unit Root Tests، ويشتركان في الفرض العدمي الذي يقضي بوجود جذر الوحدة؛ وبالتالي فإن رفض الفرض العدمي يقضي بعدم وجود جذر الوحدة ووجود استقرار في السلسلة الزمنية. أما اختبار كوياتكوسكي وفيليبس وشميدت وشين Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, and Shin (KPSS) فيعتبر اختبار لاستقرار السلاسل الزمنية مباشرة Stationarity؛ ويختلف الفرض العدمي الخاص بهذا الاختبار عن الفرض العدمي الخاص بالاختبارين السابقين؛ حيث يقضي الفرض العدمي لاختبار KPSS باستقرار السلسلة الزمنية؛ وبالتالي فإن عدم رفض الفرض العدمي يعني استقرار السلسلة الزمنية. ولقد تم إجراء الاختبارات الثلاثة السابقة على سلسلة قيم مؤشر التقلب الضمني للنفط

الخام في الشكل اللوغاريتمي LOVX، وعلى سلسلة قيم مؤشر أسهم تاسي السعودي LTASI على ثلاثة نماذج.

ويتضح من نتائج اختباري ADF و PP بالجدول السابق أن جميع قيم إحصائيات t غير معنوية لمتغيري أسعار النفط LOVX وأسعار الأسهم LTASI عند إجراء التحليل حسب المستوى Level لكل متغير في شكله اللوغاريتمي وللثلاثة نماذج المستخدمة عند مستوى معنوية ٥%. وبالتالي لا يمكن رفض الفرض العدمي الذي يقضي بوجود جذر الوحدة للمتغيرين. أي أن سلسلتي أسعار النفط وأسعار الأسهم غير مستقرتين Nonstationary حسب المستوى. وتبين نتائج اختبار KPSS حسب المستوى وجود علاقة معنوية عند مستوى معنوية ١٠% لمتغير أسعار النفط للنموذجين ١ و ٢، وعند مستوى معنوية ٥% لمتغير أسعار الأسهم للنموذج ٢. لذلك ينبغي رفض الفرض العدمي لمتغيري الدراسة، بما يعني أن سلسلتي البيانات غير مستقرة وفقًا لهذا الاختبار.

مما سبق يتضح ضرورة أخذ الفرق الأول First Difference لمتغيري الدراسة بحيث يتم الاعتماد على العائد اللوغاريتمي لمتغيري أسعار النفط ROVX وأسعار الأسهم RTASI كما يتضح من الجزء الثاني من جدول (٢). وتبين النتائج المعتمدة على الفرق الأول رفض الفرض العدمي عند مستوى معنوية ١% الذي يقضي بوجود جذر الوحدة لاختباري ADF و PP للنماذج الثلاثة. كما أن الفرض العدمي لاختبار KPSS الذي يقضي باستقرار السلاسل لا يمكن رفضه لمتغيري الدراسة وللنموذجين المستخدمين، وكما يتضح من نتائج هذا الاختبار أن قيم إحصائيات مضاعف لاجرانج Lagrange Multiplier(LM) قد انخفضت بشدة عند إجراء التحليل على مستوى الفرق الأول للمتغيرين؛ أي على مستوى العوائد وليس على مستوى الأسعار. أي أنه عند إجراء التحليل حسب الفرق الأول للمتغيرين تم التوصل لاستقرار سلسلتي عوائد النفط والأسهم. وهذا يبرر الاعتماد على عوائد النفط والأسهم بدلاً من الاعتماد على أسعار هذين المتغيرين في التحليلات اللاحقة.

ويعرض جدول (٣) إحصائيات وصفية لعوائد سوقي النفط والأسهم. وبملاحظة قيم الحدين الأقصى والأدنى للعوائد بالسوقين يتضح وجود تقلب أكبر للعوائد بسوق النفط مقارنة بالتقلب بسوق الأسهم. وتؤكد قيم الانحراف المعياري ذلك؛ فقيمة الانحراف المعياري لعوائد سوق النفط (0.0953) أكبر من مثيلتها لعوائد سوق الأسهم (0.0338). كما يتضح أن قيم معامل الالتواء بعيدة عن الصفر بالسوقين، وقيم معامل التفلطح بعيدة عن القيمة ٣ مما يعد إشارة إلى أن توزيع عوائد سوقي النفط والأسهم لا يتبع التوزيع الطبيعي.

جدول (٢): نتائج اختبارات جذر الوحدة واستقرار السلاسل

يبين الجدول نتائج اختبارات جذر الوحدة باستخدام اختباري Augmented Dickey-Fu-ller (ADF) و Phillips-Perron (PP) ونتائج اختبار Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, and Shin (KPSS) لاستقرار السلاسل، بالاعتماد على سلسلتي البيانات الأسبوعية لسوقي النفط والأسهم بواقع ٥٧٩ أسبوع للفترة من ١٥ مايو ٢٠٠٧ إلى ٢ أكتوبر ٢٠١٨؛ حيث يظهر الجدول قيم إحصائيات t والاحتمالات المشاهدة (P. Values) لاختباري ADF و PP، وقيم إحصائيات LM لاختبار KPSS لمتغيري مؤشر التقلب الضمني

للنفط الخام (LVOX) وقيمة مؤشر الأسهم تاسي السعودي (LTASI) للمستوي (في الشكل اللوغاريتمي) والفرق الأول لثلاثة نماذج؛ يمثل النموذج (١) النموذج الذي يتضمن الثابت في معادلة الانحدار، والنموذج (٢) يشتمل على الثابت والاتجاه الخطي، أما النموذج (٣) فلا يشتمل على الثابت ولا على الاتجاه الخطي. وتظهر القيم الحرجة عند مستوى معنوية ١% و ٥% في آخر صفين بالجدول. وتشير *، **،*** إلى رفض الفرض العدمي عند مستوى معنوية١٠%، و ٥%، و ١% بالترتيب.

KPSS		PP			ADF			المستوى Level
2	1	3	2	1	3	2	1	
0.172*	0.461*	-0.257 (0.593)	-3.111 (0.105)	-2.858* (0.051)	-0.248 (0.597)	-3.070 (0.115)	-2.809* (0.058)	LOVX
0.185**	0.313	0.006 (0.684)	-2.462 (0.347)	-2.390 (0.145)	0.011 (0.686)	-2.262 (0.454)	-2.189 (0.211)	LTASI
KPSS		PP			ADF			الفرق الأول 1st Difference
2	1	3	2	1	3	2	1	
0.043	0.051	-29.112*** (0.000)	-29.081*** (0.000)	-29.085*** (0.000)	-28.615*** (0.000)	-28.573*** (0.000)	-28.590*** (0.000)	LOVX
0.046	0.052	-24.602*** (0.000)	-24.567*** (0.000)	-24.582*** (0.000)	-24.574*** (0.000)	-24.536*** (0.000)	-24.552*** (0.000)	LTASI
0.216	0.739	-2.569	-3.975	-3.442	-2.569	-3.975	-3.442	القيم الحرجة عند مستوى معنوية١%
0.146	0.463	-1.941	-3.418	-2.867	-1.941	-3.418	-2.867	القيم الحرجة عند مستوى معنوية ٥%

جدول (٣): إحصائيات وصفية لعوائد سوق النفط وسوق تداول السعودي

يعرض الجدول إحصائيات وصفية لمتغير عوائد سوق النفط ROVX وعوائد سوق الأسهم السعودي RTASI بواقع ٥٧٨ عائد أسبوعي خلال فترة الدراسة. علاوة على نتيجة اختبار Jarque- Bera (JB) للتوزيع الطبيعي، واختبار Ljung-Box للارتباط الذاتي للعوائد LB ولمربع العوائد LB^2 عند ٦ و ١٢ فترة تباطؤ Lags، واختبار Breusch-Pagan للتحقق من مدى ثبات التباين بالسلاسل الزمنية عند ٦ و ١٢ فترة تباطؤ والمشار إليه ب ARCH في الجدول. وتشير *** إلى رفض الفرض العدمي عند مستوى معنوية ١%.

	ROVX	RTASI
المتوسط Mean	-0.00001	-0.00008
الوسيط Median	-0.0055	0.0026
أقصى قيمة Maximum	0.5612	0.1535
أدنى قيمة Minimum	-0.3951	-0.2322
الانحراف المعياري SD	0.0953	0.0338
الالتواء Skewness	0.7053	-1.2575
التفلطح Kurtosis	7.6959	10.4730
اختبار JB (P. Value)	578.990*** (0.000)	1497.289*** (0.000)
اختبار LB (6) (P. Value)	33.343*** (0.000)	3.714 (0.149)
اختبار LB (12) (P. Value)	47.358*** (0.000)	8.103 (0.777)
اختبار LB^2 (6) (P. Value)	49.014*** (0.000)	93.509*** (0.000)
اختبار LB^2 (12) (P. Value)	55.267*** (0.000)	119.70*** (0.000)
ARCH (6) (P. Value)	48.165*** (0.000)	56.070*** (0.000)
ARCH (12) (P. Value)	53.425*** (0.000)	58.477*** (0.000)
معامل الارتباط (P. Value)	-0.29864 (0.000)	

وبالنظر لإحصائيات اختبار Jarque-Bera (JB) نجد أنها معنوية لمتغيري الدراسة؛ حيث يجب رفض الفرض العدمي الذي يقضي بأن توزيع العوائد توزيع طبيعي وذلك عند مستوى معنوية ١%. وهذا يعني أن توزيع العوائد لسوقي النفط والأسهم لا يتبع التوزيع الطبيعي. وبالنظر لمعامل الارتباط بين متغيري الدراسة يتضح وجود ارتباط سالب يساوي ٠,٣تقريبًا، وهذا الارتباط معنوي عند مستوى معنوية ١%، وهذا يعطي دليل مبدئي وجود علاقة عكسية بين المتغيرين.

وتشير نتائج اختبار Ljung-Box (LB) الخاص بالارتباط الذاتي Serial Correlation على مستوى العوائد ومربع العوائد عند ٦ و ١٢ فترة تباطؤ إلى رفض الفرض العدمي الذي يقضي بعدم وجود ارتباط ذاتي على المستويين لسوق النفط ، وكذلك رفضه لمربع عوائد سوق الأسهم وذلك عند مستوى معنوية ١%. ويعني ذلك وجود مشكلة الارتباط الذاتي لمتغيري الدراسة. وتتفق نتائج اختبار Breusch-Godfrey للارتباط الذاتي مع نتائج اختبار LB على مستوى العوائد[٥]. كما أن نتائج اختبار Breusch-Pagan تقضي برفض الفرض العدمي الخاص بتجانس التباين وعدم وجود تأثيرات ARCH بسلسلتي عوائد النفط والأسهم عند ٦ و ١٢ فترة تباطؤ. وهذا يعني وجود تأثيرات ARCH بسلسلتي عوائد النفط والأسهم؛ أي أن التباين غير ثابت بكل سلسلة زمنية.

وبالاعتماد على النتائج السابقة فإنه من غير المفضل الاعتماد على نموذج خطي يربط بين متغيري عوائد النفط وعوائد الأسهم، بل يجب الاعتماد على نموذج غير خطي، وبالتالي فإنه يمكن الاعتماد على نموذج من عائلة GARCH لدراسة تباين السلاسل الزمنية لعوائد النفط والأسهم ولفهم العلاقة بينهما بشكل أفضل (Jouini, 2013). وتعني نماذج GARCH النماذج العامة لعدم تجانس التباين للانحدار الذاتي Generalized Autoregressive Conditional Heteros-kedasticity.

طرق البحث

تم استخدام أسلوب Asymmetric BEKK-GARCH لتحقيق أهداف الدراسة. ويشير الاختصار BEKK إلى الأحرف الأولى لمطوري نموذج BEKK-GARCH وهم Baba و Engle و Kraft و Kroner (Engle & Kroner1995), ويفيد هذا النموذج في اختبار انتقال التقلب والصدمات بين سوقي النفط والأسهم في معادلة التباين الشرطي، علاوة على إمكانية التحقق من الصيغة الضعيفة لكفاءة سوقي النفط والأسهم في معادلة المتوسط. بعد ذلك قدم Kroner & Ng (1998) توصيف جديد لنموذج BEKK-GARCH لدراسة الاستجابات غير المتماثلة للتقلب الشرطي للصدمات الموجبة والسالبة (Jouini & Harrathi, 2014). ويبدأ تحليل البيانات باستخدام النموذج المبين بالمعادلة التالية:

(معادلة ١)

$$\mathbf{R_t = \alpha + \beta\, R_{t-1} + \varepsilon_t}$$

حيث:

$\mathbf{R_t}$, =, متجه ٢×١ لعوائد الأسهم والنفط في الزمن t

$\mathbf{R_{t-1}}$, =, متجه ٢×١ لعوائد الأسهم والنفط في الزمن السابق t−1

$\boldsymbol{\alpha}$, =, متجه ٢×١ يبين ثابت كل من معادلتي عوائد الأسهم وعوائد النفط

$\boldsymbol{\beta}$, =, مصفوفة قطرية ٢×١ لمعاملات الانحدار الذاتي

$\boldsymbol{\varepsilon_t}$, =, متجه ٢×١ لحدود الخطأ والتي لها مصفوفة تباين– تغاير شرطي ٢×٢ هي المصفوفة Ht

ويأخذ نموذج Asymmetric BEKK-GARCH الشكل المبين في المعادلة التالية:

[٥] لم يتم إدراج نتيجة اختبار Breusch-Godfrey بهدف الاختصار، والنتيجة متاحة لدى الباحث عند الطلب.

$$H_t = C'C + A' \varepsilon'_{t-1} \varepsilon_{t-1} A + B'H_{t-1}B + D'\zeta'_{t-1}\zeta_{t-1}D$$

معادلة (٢)

حيث:

H_t و H_{t-1}, =, مصفوفة التباين–التغاير الشرطي ٢×٢ لحدود الخطأ في الزمن t وفي الزمن السابق t–1 على الترتيب.

C= مصفوفة ثنائية دنيا للثوابت.

A = مصفوفة ثنائية تقيس المعلمات القطرية بها تأثير الصدمات الخاصة السابقة لسلاسل العوائد ε_{t-1} على التقلب الشرطي الحالي H_t، وتقيس المعلمات غير القطرية انتقال الصدمات بين سلاسل العوائد.

B= مصفوفة ثنائية تقيس معلماتها القطرية تأثير التقلبات السابقة لسلاسل العوائد H_{t-1} على التقلب الشرطي الحالي H_t، وتقيس المعلمات غير القطرية انتقال التقلب بين سلاسل العوائد.

D= مصفوفة ثنائية تقيس معلماتها القطرية تأثير الصدمات السالبة الخاصة لسلاسل العوائد ζ_{t-1} على التقلب الشرطي الحالي لها H_t، وتقيس المعلمات غير القطرية استجابة السوق للصدمات السالبة من السوق الآخر. و تعرف ζ_t على أنها ε_t إذا كانت قيمة ε_t سالبة وصفر خلاف ذلك.

نتائج الدراسة

يبين جدول (٤) مخرجات نموذج Asymm-etric BEKK-GARCH (1,1) بالاعتماد على البيانات الأسبوعية لعوائد سوقي النفط والأسهم للعينة الكلية للدراسة التي تمتد من ١٥ مايو ٢٠٠٧ حتى ٢ أكتوبر ٢٠١٨. ويبين الجزء الأول من النموذج نتائج معادلة المتوسط والتي يمكن من خلالها التحقق من الصيغة الضعيفة لكفاءة سوقي النفط والأسهم. ومن المفضل عند تطبيق نموذج BEKK-GARCH البدء بطريقة Simplex كطريقة تقدير ابتدائية لعدد من المحاولات Iterations وليكن ١٠٠ محاولة قبل استخدام إحدى طرق التقدير المعيارية. لذلك تم استخدام طريقة Simplex بعدد محاولات ١٠٠ محاولة، وبعد ذلك تم استخدام طريقة تقدير أمثلية BFGS -[٦] (Brooks,2009;Jouini&Harra-thi, 2014) تظهر نتائج معادلة المتوسط في الجزء الأول من المخرجات، ويتضح منها وجود تأثير معنوي سالب للعوائد السابقة للنفط (1) ROVX على قيمها الحالية، حيث فلقد بلغت قيمة إحصائية t القيمة – ٣,٨٢٥٠٦ بمستوى معنوية ١%، وهذا دليل على عدم كفاءة سوق النفط وفقًا للصيغة الضعيفة لكفاءة السوق. ولقد تم رفض الصيغة الضعيفة لكفاءة سوق النفط في دراسات أخرى مثل Arourietal. (2010) و Jouini & Harrathi(2014). وعلى النقيض من ذلك فإن معامل متغير القيم السابقة لعوائد الأسهم RTASI (1) غير معنوي بمعادلة متوسط عوائد الأسهم، وهذا قد يعد دليل على كفاءة سوق الأسهم السعودي بالصيغة الضعيفة للكفاءة، وتتعارض هذه النتيجة مع نتيجة دراسة Jouini&Harrathi (2014) التي توصلت لعدم كفاءة سوق الأسهم السعودي بالصيغة الضعيفة للكفاءة. وقد يعني ذلك أن سوق الأسهم السعودي قد تحسنت كفاءته حديثًا بسبب الإصلاحات الجوهرية التي تمت على ذلك السوق حتى احتل المرتبة الأولى من بين الأسواق العربية من حيث رأس المال السوقي وذلك في إطار رؤية ٢٠٣٠ التي تنتهجها المملكة فلقد اهتم منظمو سوق تداول السعودي بوجود فترة حظر يمنع خلالها قيام أعضاء مجلس إدارة الشركة أو كبار التنفيذيين أو أي شخص ذي علاقة بأي منهم التعامل في أسهم شركاتهم خلال فترة الحظر، مما ساهم في زيادة كفاءة السوق[٧]

[٦] تشير إلى مطوري الطريقة وهم: Broyden–Fletcher–Goldfarb–Shanno.

[٧] المرجع: موقع تداول www.tadawul.com.sa.

جدول (٤): مخرجات نموذج Asymmetric BEKK-GARCH (1,1) للعينة الكلية

MV-GARCH, BEKK - Estimation by BFGS
Convergence in 45 Iterations. Final criterion was 0.0000086 <= 0.0000100

Usable Observations 577
Log Likelihood 1831.7320

	Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
Mean Model(ROVX)					
1.	Constant	-0.004190605	0.003916093	-1.07010	0.28457505
2.	ROVX{1}	-0.170821218	0.044658464	-3.82506	0.00013074
3.	RTASI{1}	-0.173566649	0.121774018	-1.42532	0.15406542
Mean Model(RTASI)					
4.	Constant	0.001459991	0.000970328	1.50464	0.13241730
5.	ROVX{1}	-0.001486756	0.009693714	-0.15337	0.87810397
6.	RTASI{1}	0.015248601	0.046538891	0.32765	0.74317415
7.	C(1,1)	0.082993446	0.004508315	18.40897	0.00000000
8.	C(2,1)	-0.004864064	0.001429579	-3.40245	0.00066785
9.	C(2,2)	0.006031414	0.001048958	5.74991	0.00000001
10.	A(1,1)	0.391975835	0.084797077	4.62252	0.00000379
11.	A(1,2)	-0.015593705	0.014773246	-1.05554	0.29117989
12.	A(2,1)	0.153371515	0.209066649	0.73360	0.46319192
13.	A(2,2)	0.457369192	0.047617888	9.60499	0.00000000
14.	B(1,1)	-0.165003976	0.219187317	-0.75280	0.45157075
15.	B(1,2)	0.020720929	0.022694667	0.91303	0.36122638
16.	B(2,1)	-0.625440947	0.188293602	-3.32163	0.00089495
17.	B(2,2)	0.859376579	0.025695480	33.44466	0.00000000
18.	D(1,1)	-0.225487053	0.119816775	-1.88193	0.05984522
19.	D(1,2)	-0.010248738	0.020361997	-0.50333	0.61473456
20.	D(2,1)	0.360702346	0.213804548	1.68707	0.09159070
21.	D(2,2)	0.317987296	0.085995253	3.69773	0.00021754

علاوة على اعتماد نظام آلي جديد للتداول عام ٢٠١٥ وتقليل المدة الزمنية اللازمة لتسوية صفقات الأوراق المالية المدرجة لتكون خلال يومي عمل من تاريخ تنفيذ الصفقة، والسماح بالبيع على المكشوف المغطي، واعتماد لائحة حوكمة الشركات التي أقرتها هيئة السوق المالية في فبراير ٢٠١٧، والسماح للمستثمرين المؤهلين الأجانب للاكتتاب في الشركات السعودية بداية من يناير ٢٠١٧، وإطلاق سوق نمو في فبراير ٢٠١٧، وتطوير خدمة الحفظ المستقل في يناير ٢٠١٨. كل ذلك أدى إلى إدراج سوق تداول السعودي ضمن مؤشر فوتسي FTSE العالمي للأسواق الناشئة في ٢٨ مارس ٢٠١٨، وإلى زيادة كفاءة السوق (جريدة الاقتصادية، ٢٨ مارس ٢٠١٨؛ الاستثمار كابيتال، مارس ٢٠١٨).

ولبيان أثر القيم السابقة لصدمات وتقلبات العوائد على تقلبات العوائد الحالية بكل سوق، فإن المعلمات القطرية للمصفوفة A بمخرجات نموذج

Asymmetric BEKK-GARCH تبين تأثير الصدمات السابقة الخاصة بالسوق على التقلب الشرطي الحالي لعوائد هذا السوق. فبالنظر لمعامل A(1,1) نجده موجب ويساوي ٠,٣٩٢ وهو معنوي إحصائيًا عند مستوى معنوية ١%. وهذا يعني أن التقلبات الشرطية لعوائد سوق النفط تستجيب بشكل معنوي موجب للصدمات السابقة الخاصة بهذا السوق. كما أن معامل A(2,2) موجب ويساوي ٠,٤٥٧ وهو أيضًا معنوي إحصائيًا عند مستوى معنوية ١%. وهذا يعني أن التقلبات الشرطية لعوائد سوق الأسهم تستجيب بشكل معنوي موجب للصدمات السابقة الخاصة بهذا السوق. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة Jouini & Harrathi (2014) التي أجريت على دول GCC متضمنة السعودية والتي توصلت إلى وجود تأثير للصدمات السابقة الخاصة بعوائد سوق النفط وعوائد سوق الأسهم السعودي على التقلب الحالي لعوائد كل سوق.

كذلك فإن المعلمات القطرية للمصفوفة B تظهر تأثير التقلبات السابقة الخاصة بعوائد السوق على التقلب الشرطي الحالي بهذا السوق. فمعامل B(1,1) غير معنوي إحصائيًا، بما يعني عدم تأثر التقلبات الشرطية لعوائد سوق النفط معنويًا بالتقلبات الشرطية السابقة لعوائد ذلك السوق. وعلى خلاف ذلك فإن معامل B(2,2) موجب ومعنوي عند مستوى معنوية ١%، بما يعني وجود تأثير للتقلبات السابقة لعوائد سوق الأسهم على التقلبات الحالية لعوائد ذلك السوق، وتتفق هذه النتيجة الأخيرة مع نتيجة دراسة Jouini & Harrathi (2014) على سوق الأسهم السعودي .

أما المعلمات غير القطرية للمصفوفة A فتبين تأثير الصدمات الخاصة بعوائد السوق على التباين الشرطي لعوائد السوق الآخر. فقيمة معامل A(1,2) سالب لكنه غير معنوي (- ٠,٠١٥٦) بما يعني عدم وجود انتقال معنوي لصدمات عوائد سوق النفط إلى التقلب الشرطي لعوائد سوق الأسهم السعودي، وتتفق هذه مع نتيجة دراسة Arouri et al., (2011a) التي توصلت لعدم انتقال صدمات سوق النفط لسوق الأسهم السعودي. وكذلك فإن قيمة معامل A(2,1) موجب لكنه غير معنوي (٠,١٥٣٤) بما يعني عدم وجود انتقال معنوي لصدمات عوائد سوق الأسهم إلى التقلب الشرطي لعوائد سوق النفط. ونخلص من ذلك لعدم وجود انتقال معنوي لصدمات عوائد سوق النفط (سوق الأسهم) إلى التقلب الشرطي لعوائد سوق الأسهم (سوق النفط) وفقًا لبيانات العينة الكلية.

وبالنظر للمعلمات غير القطرية للمصفوفة B يظهر تأثير التقلبات الشرطية الخاصة بعوائد كل سوق على التقلبات الشرطية لعوائد السوق الآخر. وعلى الرغم من عدم معنوية معامل B(1,2)، إلا أن قيمة معامل B(2,1) سالبة (-٠,٦٢٥) ومعنوية عند مستوى معنوية ١%. وهذا يعني أنه على الرغم من عدم معنوية تأثير التقلبات السابقة لعوائد سوق النفط على التقلبات الحالية لعوائد سوق الأسهم، إلا أنه يوجد تأثير معنوي سالب للتقلبات السابقة لعوائد سوق الأسهم على تقلبات عوائد سوق النفط. وتعني هذه النتيجة أن انتقال التقلب أكثر وضوحًا من سوق الأسهم لسوق النفط، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة Jouini & Harrathi (2014) التي طبقت نفس الأسلوب المطبق في الدراسة الحالية، لكنها تختلف عن نتيجة دراسة Arouri et al. (2011a) التي توصلت لعكس ذلك. وهذا يؤكد على أهمية الدراسة الحالية التي استخدمت الأسلوب المناسب بالاعتماد على بيانات حديثة.

وفيما يخص اختبار مدى تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة فإنه كما يبدو من معلمات المصفوفة D فإنه توجد استجابات معنوية غير متماثلة للصدمات الخاصة السالبة داخل سوق النفط وداخل سوق الأسهم. علاوة على وجود دليل ضعيف على عدم تماثل الاستجابة من سوق الأسهم لسوق النفط. وبالتحديد فإن معامل D(1,1) البالغ – ٠,٢٢٥٥ معنوي عند مستوى معنوية ١٠%، وهذا يعني أن الصدمات السالبة الخاصة بسوق النفط لها تأثير معنوي سالب غير متماثل ضعيف على التباين الشرطي لعوائد سوق النفط. أما معامل D(2,2) فموجب (٠,٣١٨) ومعنوي عند مستوى معنوية ١%، وهذا يعني أن الصدمات السالبة الخاصة بسوق الأسهم لها تأثير معنوي موجب غير متماثل على التباين الشرطي لعوائد سوق الأسهم. وبالنسبة لمعامل D(1,2) فهو غير معنوي، أما معامل D(2,1) فهو معنوي عند مستوى ضعيف للمعنوية وهو ١٠%، بما يعني وجود دليل ضعيف على عدم تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة من سوق الأسهم لسوق النفط على التباين الشرطي. وتختلف هذه النتيجة عن نتيجة دراسة Jouini & Har-rathi (2014) التي توصلت لوجود تأثير غير متماثل متبادل بين سوقي النفط والأسهم.

وحتى يتم تأكيد النتائج تم إعادة الدراسة بالاعتماد على الفترة منذ انخفاض أسعار النفط الخام في ٩ سبتمبر ٢٠١٤ حتى نهاية البحث في ٢ أكتوبر ٢٠١٨. وحيث أن العينة الفرعية جزء من العينة الكلية فسيتم إجراء التحليل بدون وجود انكسارات هيكلية وفقًا لما تم التوصل إليه بالاعتماد على بيانات العينة الكلية. وبالتماثل مع نتائج العينة الكلية، فإن نتائج الدراسة الوصفية التي أجريت على العينة الفرعية السابقة[٨] قد أظهرت أهمية استخدام نموذج من عائلة GARCH؛ لذلك تم استخدام نفس النموذج المستخدم في العينة الكلية وهو نموذج Asymmetric BEKK-GARCH (1,1). ويبين جدول (٥) مخرجات النموذج بالاعتماد على بيانات العينة الفرعية. وتبين مخرجات النموذج وجود بعض أوجد الاتفاق والاختلاف مع نتائج مخرجات العينة الكلية. فبالنظر لمعادلتي المتوسط فإنه قد تم تأكيد بيانات العينة الكلية من اعتماد عوائد النفط على قيمها السابقة وعدم اعتماد عوائد الأسهم على قيمها السابقة، مما يعد دليل على عدم كفاءة سوق النفط وعلى كفاءة سوق الأسهم السعودي وفقًا للصيغة الضعيفة للكفاءة.

وتتطابق نتائج العينتين الكلية والفرعية للمعاملين A(1,1) و B(2,2)؛ حيث تبين النتائج وجود تأثير معنوي للصدمات السابقة لسوق النفط على تقلبات عوائد النفط، ووجود تأثير معنوي للتقلبات السابقة لسوق الأسهم على تقلبات عوائد الأسهم وذلك عند مستوى معنوية ١%. وعلى الرغم من تماثل الإشارة الموجبة للمعامل A(2,2) بالعينتين، إلا أن المعامل أصبح غير معنوي وفقًا لبيانات العينة الفرعية. علاوة على وجود اختلاف جوهري في قيمة المعامل B(1,1) الذي يبين تأثير التقلبات السابقة لعوائد سوق النفط على تقلباته الشرطية الحالية، والذي أظهر قيمة معنوية موجبة عند مستوى معنوية ١% بالعينة الفرعية مقارنةً بقيمته غير المعنوية السالبة عند الاعتماد على بيانات العينة الكلية. ولقد تحسنت معنوية المعامل D(1,1) من ١٠% بالعينة الكلية إلى ٥% بالعينة الفرعية عند نفس الإشارة السالبة، وظلت القيمة الموجبة للمعامل D(2,2) معنوية عند

[٨] نتائج الدراسة الوصفية للعينة الفرعية متاحة لدى الباحث عند الطلب.

مستوى معنوية ١% بالعينتين. وهذا يؤكد اختلاف استجابة كل من سوقي النفط والأسهم للصدمات السالبة الخاصة بكل سوق عن صدماته الموجبة.

ننتقل بعد ذلك لبيان كيفية استجابة التقلبات الشرطية لعوائد أحد السوقين بالصدمات والتقلبات السابقة للسوق الآخر. فنتائج العينة الفرعية المبينة بالجدول (٥) تتفق مع نتائج العينة الكلية الموضحة بجدول (٤) من حيث عدم معنوية المعاملين A(1,2) و B(1,2). وهذا يعني عدم استجابة التقلبات الشرطية لعوائد سوق الأسهم معنويًا للصدمات والتقلبات السابقة لعوائد سوق النفط. وهذا يعني رفض الفرض الأول للدراسة الذي يقضي بوجود تأثير معنوي لتغيرات أسعار النفط على عوائد سوق الأسهم السعودي. وهذا يتعارض مع نتائج عدة دراسات سبق ذكرها أدرجت السوق السعودي في دراساتها وتوصلت لوجود مثل هذا التأثير المعنوي.

جدول (٥): مخرجات نموذج Asymmetric BEKK-GARCH (1,1) للعينة الفرعية

MV-GARCH, BEKK - Estimation by BFGS
Convergence in 51 Iterations. Final criterion was 0.0000079 <= 0.0000100

With Heteroscedasticity/Misspecification Adjusted Standard Errors
Usable Observations 206
Log Likelihood 654.3343

	Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
Mean Model(ROVX)					
1.	Constant	-0.000556332	0.005335069	-0.10428	0.91694848
2.	ROVX{1}	-0.181976231	0.060866441	-2.98976	0.00279194
3.	RTASI{1}	-0.262538238	0.191827637	-1.36862	0.17111956
Mean Model(RTASI)					
4.	Constant	-0.000991975	0.001273227	-0.77910	0.43591897
5.	ROVX{1}	0.020681674	0.016227811	1.27446	0.20250092
6.	RTASI{1}	0.022756920	0.064233101	0.35429	0.72312419
7.	C(1,1)	0.019737056	0.005317322	3.71184	0.00020576
8.	C(2,1)	0.007374233	0.001640173	4.49601	0.00000692
9.	C(2,2)	0.000000195	0.044086828	4.41386e-06	0.99999648
10.	A(1,1)	0.239791162	0.057061291	4.20234	0.00002642
11.	A(1,2)	-0.006176403	0.017213569	-0.35881	0.71973713
12.	A(2,1)	0.607732772	0.167507586	3.62809	0.00028552
13.	A(2,2)	0.046830886	0.063923593	0.73261	0.46379802
14.	B(1,1)	0.917395760	0.022872112	40.10980	0.00000000
15.	B(1,2)	-0.014742816	0.009178320	-1.60627	0.10821565
16.	B(2,1)	-0.141030546	0.106627922	-1.32264	0.18595453
17.	B(2,2)	0.886334702	0.028663098	30.92250	0.00000000
18.	D(1,1)	-0.126278324	0.059899844	-2.10816	0.03501734
19.	D(1,2)	-0.016517261	0.020647807	-0.79995	0.42373843
20.	D(2,1)	-0.221737816	0.281924186	-0.78652	0.43156539
21.	D(2,2)	0.485421473	0.087965398	5.51832	0.00000003

وهذا يتعارض مع نتائج عدة دراسات سبق ذكرها أدرجت السوق السعودي في دراساتها وتوصلت لوجود مثل هذا التأثير المعنوي. فعلى الرغم من توقع انخفاض أسعار وعوائد الأسهم بسبب انخفاض أسعار وعوائد النفط في اقتصاد نفطي مثل المملكة العربية السعودية نتيجة لانخفاض الإيرادات الكلية وما يتبعها من أثر عكسي على الاقتصاد وعلى سوق الأسهم، إلا أن دراسة Arouri et al.(2-011a) قد توصلت لوجود علاقة عكسية بين تغيرات أسعار النفط وأسعار الأسهم بدول مجلس التعاون الخليجي GCC وبررت ذلك بأن هذه الدول تعد مستوردًا أساسيًا لمنتجات الدول الصناعية. وبالتالي فإن انخفاض أسعار النفط يؤدي لانخفاض واردات تلك الدول من السلع المصنعة وانخفاض أسعار هذه الواردات نتيجة لانخفاض الطلب عليها وظهور الركود بهذه الدول، فتقل أسعار الفائدة وأسعار الخصم بها فتزداد أسعار الأسهم بالتبعية. ويتوقع الباحث عمل القوتين المتضادتين معًا؛ حيث يتأثر سوق الأسهم سلبًا نتيجة لانخفاض الإيرادات الكلية، وإيجابًا نتيجة لانخفاض أسعار الخصم مما نتج عن هاتين القوتين عدم تأثر سوق الأسهم معنويًا بالصدمات والتقلبات بسوق النفط.

علاوة على ذلك فإنه لا يتأثر سوق الأسهم السعودي تأثرًا مباشرًا بتقلبات سوق النفط لأن قطاع الطاقة بسوق الأسهم السعودي يضم ٤ شركات فقط من بين ١٨٨ شركة مدرجة بالسوق، وتبلغ قيمة رأس المال السوقي بهذه الشركات حوالي ٤% فقط من إجمالي رأس المال السوقي. هذا بالإضافة لوجود ٣ شركات فقط من بين الأربع شركات بالقطاع تعمل في مجال النفط. كما أن الاقتصاد السعودي قد بدأ وفقًا لرؤية ٢٠٣٠ مرحلة البحث عن إيرادات جديدة خلاف النفط حتى لا يتأثر الاقتصاد بشدة بتقلبات أسعار النفط مثلما حدث عند انخفاض أسعار النفط عام ٢٠١٤. وهذا قلل من تأثر سوق الأسهم بتقلبات أسعار النفط.

وعلى الرغم من اختلاف نتائج العينتين فيما يتعلق باستجابة التقلبات الشرطية لعوائد سوق النفط للصدمات والتقلبات السابقة لعوائد سوق الأسهم، إلا أنه يمكن التوصل لنفس الخلاصة التي تقضي بتأثير التغيرات في أسعار أسهم السوق السعودي معنويًا على التقلبات الشرطية لعوائد سوق النفط ، وهذا يعني قبول الفرض الثاني للدراسة. وبالتحديد فإن المعامل A(2,1) موجب بناءً على نتائج العينتين، ولكنه أصبح معنويًا عند مستوى معنوية ١% فقط بالاعتماد على نتائج العينة الفرعية. أما المعامل B(2,1) فسالب في النموذجين، إلا أنه أصبح غير معنوي وفقًا لنتائج العينة الفرعية بعد أن كان معنويًا عند مستوى معنوية ١% بالعينة الكلية. وهذا يعني أن التقلبات الشرطية لعوائد سوق النفط تستجيب بشكل معنوي موجب لصدمات عوائد الأسهم (وفقًا لبيانات العينة الفرعية) وبشكل معنوي سالب للتقلبات السابقة بعوائد سوق الأسهم (وفقًا لبيانات العينة الكلية). وهذا يؤكد النتيجة السابق التوصل إليها التي تقضي بأن انتقال التقلب أكثر وضوحًا من سوق الأسهم السعودي لسوق النفط.

ويتضح من ذلك تأثير سوق الأسهم السعودي على سوق النفط. ويمكن تبرير هذا التأثير بأن سوق الأسهم يعكس الظروف الاقتصادية للدولة. وحيث أن السعودية تمثل أكبر منتج ومصدر للنفط في العالم، فمن المتوقع أن يؤثر اقتصادها وسوق أسهمها على سوق النفط. ولقد أكد Malik & Hammoudeh (2007) هذه النتيجة بالتوصل إلى أن سوق الأسهم السعودي وحده هو الذي يؤثر

معنويًا على سوق النفط من بين دول GCC محل الدراسة. ولقد أكدت دراسة Abu-Zarour (2006) وجود علاقة في اتجاه واحد من سوق الأسهم العماني لسوق النفط. وبرفض الفرض الأول وقبول الفرض الثاني للدراسة فإنه يمكن التوصل لرفض الفرض الثالث للدراسة لعدم التوصل لوجود علاقة تبادلية بين سوقي النفط والأسهم.

ويتضح من المعاملين D(1,2) و D(2,1) بجدول (٥) عدم وجود اختلاف معنوي لتأثير الصدمات الموجبة والسالبة بكل سوق على التقلبات الشرطية بالسوق الآخر وفقًا لبيانات العينة الفرعية. كما أن عدم تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة من سوق الأسهم لسوق النفط على التباين الشرطي لسوق الأسهم لم يكن معنويًا عند مستوى معنوية ٥%. لذلك لا يوجد ما يدعم الفرض الثالث الذي يقضي بعدم تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة على التقلبات الشرطية بكل سوق، وهذا يؤيد **رفض الفرض الثالث للدراسة**. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات أخرى مثل Alsalman (2013), River-a-Castro (2014), Reboredo & Ugolini (2016)، ولكنها تختلف عن نتيجة دراسة Jouini & Harrathi (2014) التي توصلت لوجود تأثير غير متماثل متبادل بين سوق النفط وسوق الأسهم السعودي.

وقد يرجع الاختلاف بين نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات الأخرى المماثلة إلى اختلاف الفترة التي يغطيها البحث والتي تتضمن فترة أكثر حداثة وهي فترة انخفاض أسعار النفط التي بدأت عام ٢٠١٤. كما قد يرجع الاختلاف للأسلوب المستخدم للتحليل. وهذا يساند أهمية الدراسة لاعتمادها على فترة تتضمن فترة الانخفاض الأخيرة في أسعار النفط، مع إعادة التحليل بالاعتماد على الفترة منذ انخفاض أسعار النفط عام ٢٠١٤ حتى آخر بيان متاح عام ٢٠١٨. بالإضافة للاعتماد على أسلوب يتناسب مع أهداف البحث.

الخاتمة والتوصيات

يشهد سوق النفط تقلبًا مستمرًا وينعكس أثر هذا التقلب على اقتصاديات الدول المصدرة والمستوردة للنفط على حد سواء. وتعتبر دول الخليج العربي من أهم الدول المصدرة للنفط، لذلك تتأثر اقتصاديات تلك الدول بصورة إيجابية بارتفاع أسعار النفط كالارتفاع الذي حدث عام ٢٠٠٨، كما أنها تأثرت بشكل سلبي بانخفاض أسعار النفط الذي بدأ في النصف الثاني من عام ٢٠١٤. لذلك سعت تلك الدول لتنويع مصادر دخلها القومي لتقليل تأثرها بتقلبات أسعار النفط بالدخول في استثمارات جديدة وفرض ضرائب جديدة كضريبة القيمة المضافة. وتركز الدراسة الحالية على العلاقة بين سوقي النفط والأسهم بالمملكة العربية السعودية كإحدى دول الخليج العربي التي تحتل المرتبة الأولى في صادرات واحتياطيات النفط في العالم، خاصة وأن أغلب الدراسات السابقة التي أدرجت سوق الأسهم السعودي في دراساتها قد بينت أنه سوق مميز عن باقي الأسواق التي تم دراستها. لذلك كان من أهم الدوافع لإجراء تلك الدراسة هو عمل دراسة مخصصة على هذا السوق المميز بالاعتماد على سلسلة طويلة وحديثة للبيانات تمتد من ١٥ مايو ٢٠٠٧ حتى ٢ أكتوبر ٢٠١٨ وتغطي فترة انخفاض أسعار النفط التي بدأت عام ٢٠١٤، مع تجميع البيانات بشكل أسبوعي.

وتوجد العديد من الدراسات التي درست العلاقة بين تغيرات أسعار النفط وأسواق الأسهم. ولكن أغلب هذه الدراسات قد ركزت على تأثير تغيرات

أسعار النفط على أسواق الأسهم وليس العكس. لذلك تم في البحث الحالي دراسة العلاقة التبادلية بين سوقي النفط والأسهم. ولقد تم بدء البحث بالتحقق من مدى وجود انكسارات هيكلية في سلسلتي عوائد النفط والأسهم ولم يتم التوصل لوجود مثل هذه الانكسارات. ولقد أظهرت نتائج اختبارات جذر الوحدة واستقرار السلاسل أهمية التركيز على العوائد بدلاً من الأسعار حتى تصبح السلاسل مستقرة. لذلك تم الاعتماد على العوائد اللوغاريتمية لمتغيري أسعار النفط وقيم مؤشر تاسي السعودي للأسهم بناء على نتائج اختبارات جذر الوحدة واستقرار السلاسل وتمشيًا مع الدراسات السابقة في هذا المجال. ولقد ركز البحث على دراسة العلاقة بين الصدمات والتقلبات السابقة بكل سوق على التقلبات الشرطية الحالية للعوائد بالسوق الآخر، مع دراسة مدى تماثل تأثير الصدمات الموجبة والسالبة بكل سوق على السوق الآخر. وتم استخدام نموذج Asymmetric BEKK-GARCH(1,1) خاصة بعد تأكيد نتائج الدراسة الوصفية على مناسبة نموذج من عائلة GARCH للدراسة الحالية. بعد ذلك تم إعادة الدراسة على فترة فرعية بدأت من انخفاض أسعار النفط في ٩ سبتمبر ٢٠١٤ حتى نهاية فترة الدراسة في ٢ أكتوبر عام ٢٠١٨.

ومن مساهمات الدراسة الحالية أنها قد أجريت على أكبر دولة منتجة ومصدرة للنفط في العالم وهي المملكة العربية السعودية. كما اعتمدت الدراسة الحالية على سلسلة بيانات حديثة تغطي فترة انخفاض أسعار النفط التي كان لها أثر كبير على الاقتصاد السعودي، وتم إعادة الدراسة على عينة فرعية تبدأ منذ انخفاض أسعار النفط في النصف الثاني من عام ٢٠١٤حتى نهاية الدراسة. ولقد تم استخدام مقياس OVX لقياس أسعار النفط الخام المعتمد على أسعار سوق الخيارات على النفط، وهو أفضل من المقاييس الأخرى للنفط المعتمدة على أسعار السوق الحاضر. كما تم التحقق من مدى وجود انكسارات هيكلية في البيانات والتي يؤدي تجاهلها عند وجودها لنتائج مضللة. وتم استخدام نموذج ملائم لأهداف البحث وهو نموذج Asym-metric BEKK-GARCH والذي يمكننا أيضًا من اختبار الصيغة الضعيفة لكفاءة سوقي النفط والأسهم.

وتشير نتائج الدراسة إلى رفض وجود علاقة تبادلية بين سوقي النفط والأسهم؛ حيث تسير العلاقة من سوق الأسهم السعودي لسوق النفط، وهذا يبين تأثير سوق الأسهم السعودي الذي يعكس حالة الاقتصاد السعودي على سوق النفط العالمي. كما لم يتم التوصل لوجود فرق جوهري بين تأثير الصدمات الموجبة والسالبة على التقلبات الشرطية لعوائد كل سوق. ويوجد دليل على كفاءة سوق الأسهم السعودي وعدم كفاءة سوق النفط وفقًا للصيغة الضعيفة للكفاءة.

ويفيد البحث في إعطاء توصيات للمشاركين في سوقي النفط والأسهم من مستثمرين وخبراء ماليين وصانعي سياسات بشأن استراتيجيات التنويع الدولي، وتنويع مصادر الدخل القومي، وزيادة كفاءة السوق، ويمد بمعلومات مفيدة في تطوير نماذج تسعير الأصول، بالإضافة للإشارة للعديد من المجالات للأبحاث المستقبلية المرتبطة بالموضوع. فبانتقال تأثير الصدمات والتقلبات السابقة للعوائد من سوق الأسهم لسوق النفط يتضح أن الاستثمار بسوق النفط قد لا يكون هو البديل الأمثل لتقليل مخاطر محفظة الأسهم عند تنويع المحفظة بالاستثمار في سوق النفط. ولقد أظهرت الدراسة عدم وجود تأثير معنوي لصدمات وتقلبات سوق النفط على سوق

الأسهم وقد يكون ذلك من نتاج رؤية ٢٠٣٠ التي انتهجتها المملكة لتنويع مصادر الدخل القومي بحيث يقل تأثير تقلبات سعر النفط على الاقتصاد. كما أظهرت الدراسة وجود مؤشرات على توافر الصيغة الضعيفة للكفاءة بسوق الأسهم السعودي، وهذا يرجع للإصلاحات التي انتهجتها المملكة لتطوير سوق الأسهم (تداول) والتي أهلت مؤشر سوقها الرئيسي (تاسي) للإدراج ضمن مؤشر فوتسي FTSE في بداية عام ٢٠١٨. وهذا يتمشى مع الاتجاه المعاصر الذي ينادي بضرورة تنويع الموارد الاقتصادية لتقليل تعرض الاقتصاد لتقلبات أسعار النفط، وضرورة السعي لزيادة كفاءة سوق الأسهم لضمان التخصيص الأمثل للموارد.

ويجب على المستثمرين والخبراء الماليين الراغبين في الاستثمار بسوق النفط مراقبة أسعار الأسهم وتقلباتها بالسوق السعودي لمساعدتهم في تطوير استراتيجيات فعالة للاستثمار وإدارة المخاطر للتنبؤ بأسعار النفط . كما أن للدراسة أهمية لصانعي السياسات بالمملكة الذين يسعون لتحقيق الاستقرار المالي والاقتصادي، فلتحقيق الاستقرار يجب التنبؤ بتقلبات أسعار النفط والتي ثبت تأثرها بصدمات وتقلبات أسعار الأسهم. لذلك يجب التنبؤ بتقلبات أسعار الأسهم وأخذ التدابير اللازمة لتحقيق الاستقرار المالي والاقتصادي المنشود.

وتعتبر دراسة الروابط بين سوقي النفط والأسهم مجال خصب للعديد من الدراسات المستقبلية. فمن الموضوعات الحديثة التي تم دراستها مؤخرًا في هذا المجال والتي تحتاج للمزيد من البحث دراسة أثر مصدر صدمة النفط على سوق الأسهم، ومن الدراسات بهذا الموضوع دراسات (Effiong -20 14), Antonakakis et al.(2017), Nadal et al.(2017). كما أن دراسة العلاقة بين صدمات سعر النفط وأسعار أصول أخرى كأسعار الصرف ومؤشرات أسعار السلع كالأغذية والذهب والغاز الطبيعي والتي تمثل جزءًا من محافظ الاستثمار تحتاج للمزيد من البحث، وقد تفيد دراسات Sadorsky (2014), Ahmed (2017), Bams et al (2017), Bouri et al. (2017) في هذا المجال. ويمكن الاستعانة بدراسة Huang (2016) لدراسة العلاقة بين سوقي النفط والسندات. كما يمكن دراسة العوامل المسببة لتقلبات أسعار النفط، وتفيد دراسات Hamilton (2009a,b); Matar et al. (2013) في هذا الموضوع. يمكن كذلك إجراء بحوث لدراسة كفاءة سوق النفط ومحدداتها، ومن الدراسات الهامة في هذا المجال دراسة Arouri et al. (2010).

كذلك يمكن عمل دراسات على المستوى القطاعي بالتركيز على العلاقة بين سوق النفط وقطاعات سوق الأسهم، ويمكن الاسترشاد في ذلك بدراسات مثل Arouri et al., 2011b; Alsa-lman, 2013; Jouini, 2013; Huang, 2016; Waheed et al., 2018. كما يمكن أن يكون التحليل على مستوى المنشأة كدراسة أثر تقلبات أسعار النفط على عوائد وتقلبات أسعار أسهم الشركات على نهج دراسة Waheed et al. (2018). علاوة على ما سبق فإن هناك موضوعات يمكن دراستها وعلى حد علم الباحث لم يتطرق إليها أحد من قبل كدراسة أثر تقلبات أسعار النفط على أداء وتوزيعات أرباح الشركات، واستخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالتقلب في أسعار النفط، ودراسة دور عمق سوق الأسهم والملكية الأجنبية على عملية انتقال الخطر بين سوقي النفط والأسهم.

أولاً- المراجع العربية

- الاستثمار كابيتال، مارس ٢٠١٨. التقرير السنوي عن مؤشر سوق الأسهم السعودي: أثر انضمام السوق إلى مؤشرات الأسواق الناشئة.
- الاقتصادية، ٢٨ مارس ٢٠١٨. فوتسي تدرج سوق الأسهم السعودية ضمن مؤشرات الأسواق الناشئة.
- التقرير السنوي لمؤسسة النقد العربي السعوي، أعداد متفرقة. موقع ويب السوق المالية السعودية (تداول): www.tadawul.com.sa.

ثانيًا- المراجع الأجنبية

- Abhyankar, A., Bing, X., and Jiayue, W. (2013). Oil Price Shocks and the Stock Market: Evidence from Japan. The Energy Journal, 34-(2): 199-222.
- Abu-Zarour, B. (2006). Wild Oil Prices, But Brave Stock Markets! The Case of GCC Stck Markets. Operational Research. An International Journal, 6(2): 145-162.
- Ahmed, W. (2017). On the Dynamic Interactions between Energy and Stock Markets Under Structural Shifts: Evidence from Egypt. Research in International Business and Finance, 42: 61–74.
- Al Rjoub, S. (2005). Oil Price Shocks and the Stock Market: Evidence from Amman Stock Exchange. Jordan Journal of Business Administration, 1(2): 130-142 .
- Algia, H., and Abdelfatteh, B. (2016). The Conditional Relationship between Oil Price Risk and Return Stock Market: a Comparative Study of Advanced and Emerging Countries. Journal of the Knowledge Economy. 1-27. DOI 10.1007/s13-132-016-0421-5.
- Alsalman, Z. N. (2013). Essays on the Effects of Oil Price Shocks on the U.S. Stock Returns. PhD Dissertation. The Graduate School of Wayne State University, Detroit, Michigan, USA.
- Antonakakis,N., Chatziantoniou,-I., and Filis, G. (2017). Oil Shocks and Stock Markets: Dynamic Connectedness under the Prism of Recent Geopolitical and Economic Unrest. International Review of Financial Analysis, 50: 1-26.

- Apergis,N.,and Miller, S. M. (2009). Do Structural Oil-Market Shocks Affect Stock Prices? Energy Economics, 31(4): 569‑575.
- Arouri M., Dinh, T., and Nguyen, D. (2010). Time-Varying Predictability in Crude-Oil Markets: The Case of GCC Countries. Energy Policy, 38(8): 4371–4380.
- Arouri M., Lahiani, A., and Nguyen, D. (2011a). Return and Volatility Transmission between World Oil Prices and Stock Markets of the GCC Countries. Economic Modelling, 28(4): 1815-1825.
- Arouri M., Jouini, J., and Nguyen, D. (2011b). Volatility Spillovers between Oil Prices and Stock Sector Returns: Implications for Portfolio Management. Journal of International Money and Finance, 30-(7): 1387–1405.
- Arouri M., and Rault, C. (2012). Oil Prices and Stock Markets in GCC Countries:Empirical Evidence from Panel Analysis. International Journal of Finance and Economics, 17(3): 242-253.
- Asteriou, D., and Hall, S. (2007). Applied Econometrics: A Modern Approach, 2nd ed, (China, Palgrave Macmillan).
- Aydogan, B., Tunc., G., and Yelkenci, T. (2017). The Impact of Oil Price Volatility on Net-Oil Exporter and Importer Countries' Stock Markets. Eurasian Economic Review, 7(2):231–253.
- Bams, D., Blanchard, G., Honarvar, I., Lehnert, T. (2017). Does Oil and Gold Price Uncertainty Matter for the Stock Market? Journal of Empirical Finance, 44: 270-285.
- Baumeister, C., and Peersman, G. (2013). Time-varying Effects of Oil Supply Shocks on the US Economy. American Economic Journal: Macroeconomics, 5(4): 1-28.
- Baumeister, C., and Kilian, L. (2014). Understanding the Decline in the Price of Oil since June 2014. CESifo Working Paper Series No. 5755.
- Bernanke, B., and Kuttner, K. (2005). What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy. Journal of Finance, 60-(3): 1221-1257.
- Boubaker, H., and Syed Ali Raza, A. (2017). A Wavelet Analysis of Mean and Volatility Spillovers between Oil and BRICS Stock Markets. Energy Economics, 64 (C):105‑117.
- Bouri, E. (2015a). A broadened Causality in Variance Approach to Assess the Risk Dynamics between Crude Oil Prices and the Jordanian Stock Market. Energy Policy, 85: 271–279.
- Bouri, E. (2015b). Oil Volatility Shocks and the Stock Markets of Oil-Importing MENA Economies: A Tale from The Financial Crisis. Energy Economics, 51(C): 590–598.
- Bouri, E., and Demirer, R. (2016). On the Volatility Transmission between Oil and Stock Markets: A Comparison of Emerging Importers and Exporters. Economia Politica, 33(1): 63–82. Aydo
- Bouri, E., Jain., A., Biswal, P., and Roubaud, D. (2017). Cointegration and Nonlinear Causality amongst Gold, Oil, and The Indian Stock Market: Evidence from Implied Volatility Indices. Resources Policy, 52-(C): 201–206.

- Brooks, C. (2008). Introductory Econometrics for Finance, (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Brooks, C. (2009). RATS Handbook to Accompany Introductory Econometrics for Finance, (1st ed). New York: Cambridge University Press.
- Chang, C L., McAleer, M., Tansuchatf, R. (2013). Conditional Correlations and Volatility Spillovers between Crude Oil and Stock Index Returns. North American Journal of Economics and Finance, 25: 116–138.
- Chen, Y., He, K., and Yu, L. (2015). The Information Content of OVX for Crude Oil Returns Anal-ysis and Risk Management: Evid-ence from the Kalman Filter Model. Annals of Data Science, 2(4): 471-487.
- Degiannakis, S., Filis, G., and Kizys, R. (2014). The Effects of Oil Price Shocks on Stock Market Volatility: Evidence From European Data. The Energy Journal, 35(1): 35‑56.
- Degiannakis, S., Filis, G., and Arora, V. (2017). Oil Prices and Stock Markets. U.S. Energey Information Administration, Working Paper Series. June 2017.
- Dutta, A., Nikkinen, J., and Rothovius, T. (2017). Impact of Oil Price Uncertainty on Middle East and African Stock Markets. Energy, 123: 189-197.
- Effiong, E. (2014). Oil Price Shocks and Nigeria's Stock Market: What Have We Learned from Crude Oil Market Shocks? OPEC Energy Review, March 2014: 36-58.
- Elian, M., and Kisswani, K. (20-18). Oil Price Changes and Stock Market Returns: Cointegration Evidence from Emerging Market. Economic Change and Restructuring, 51-(4): 317-335.
- Engle, R. and Kroner, F. (1995). Multivariate Simultaneous Generalized ARCH, Econometric Theory, 11(1): 122-150.
- Ewing, B., and Malik, F. (2016). Volatility spillovers between oil prices and the stock market under structural breaks. Global Finance Journal, 29: 12–23.
- Franke, J., Hardle, W. K., and Hafner, C. M. (2008). Statistics of Financial Markets: An Introduction. 2nd ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Foroni, C., Guérin, P., and Marcellino, M. (2017). Explaining the Time-Varying Effects of Oil Market Shocks on US Stock Returns. Economics Letters, 155 (Supplement C): 84–88.
- Ghorbel, A., Boujelbene, M. A., and Boujelbene, Y. (2014). Behavioral Explanation of Contagion Between Oil and Stock Markets. International Journal of Energy Sector Management, 8(1): 121-144.
- Guesmi,K.,and Fattoum, S. (201-4). Return and Volatility Transm-ission between Oil Prices and Oil-Exporting and Oil-Importing Coun-tries. Economic Modelling, 38: 305–310.
- Gujarati, D. (2003). Basic econometrics, (4th ed.). Singapore: McGraw-Hill/Irwin.
- Hamilton, J. D. (2009a). Causes and Consequences of the Oil Shock of 2007-08. Brookings Papers on Economic Activity, 40(1): 215‑261.
- Hamilton, J. D. (2009b).Understanding Crude Oil Prices. The Energy Journal. 30(2): 179-206.

- Hammoudeh, S., and Aleisa, S. (20-04). Dynamic Relationships among GCC Markets and NYMEX Oil Futures. Contemporary Economic P-olicy, 22(2): 250-269.
- Hammoudeh, S., and Choi, K. (20-06). Behavior of GCC Stock Markets and Impacts of US Oil and Financial Markets, Research in International Business and Finance, 20(1): 22–44.
- Harter, M. (2014). The Effects of Oil Price Shocks on GDP Growth and Stock Market Returns in Developing and Developed Countries. PhD Dissertation in Economics, Claremont Graduate University, California, USA.
- Hu, C., Liu, X., Pan, B., Chen, B., and Xia, X. (2018). Asymmetric Impact of Oil Price Shock on Stock Market in China: A Combination Analysis Based on SVAR Model and NARDL Model, Emerging Markets Finance and Trade, 54(8):1693-17-05.
- Huang, J. I. (2016). The Relationship between Oil Prices and Bond-/Stock Market: A Sectoral Analysis. PhD Dissertation in Economics, the Temple University Graduate Board, USA.
- Jammazi, R., Ferrer, R., Jareño, F., and Shahzad, H. (2017). Time-Varying Causality between Crude Oil and Stock Markets: What Can We Learn From a Multiscale Pers-pective? International Review of Economics and Finance, 49: 453–483.
- Jawadi, F., and Bellalah, M. (20-11). Nonlinear Mean Reversion in Oil and Stock Markets. Review of Accounting and Finance. 10(3): 316-326.
- Jiménez-Rodríguez, R. (2015). Oil Price Shocks and Stock Markets: Testing for Non-Linearity. Empirical Economics, 48(3): 1079-1102.
- Jones, C. M., and Kaul, G. (1996). Oil and Stock Markets. Journal of Finance. 51(2): 463-491.
- Jouini, J. (2013). Return and Volatility Interaction between Oil Prices and Stock Markets in Saudi Arabia. Journal of Policy Modeling, 35(6): 1124–1144.
- Jouini, J., and Harrathi, N. (2014). Revisiting the Shock and Volatility Transmissions among GCC Stock and Oil markets: A Further Investigation.Economic Modelling, 38: 486–49.
- Kang, W., and Ratti, R. (2015). Oil Shocks, Policy Uncertainty and StockReturns in China. Economics of T ransition. 23(4): 657-676.
- Kang, W., Ratti, R., and Yoon, K. (2015). The impact of oil price shocks on the stock market return and volatility relationship. International Financial Markets, Institutions and Money, 34: 41-54.
- Khalfaoui, R., Boutahar., M., and Boubaker, H. (2015). Analyzing Volatility Spillovers and Hedging between Oil and Stock Markets: Evidence from Wavelet Analysis. Energy Economics, 49 (C): 540–549.
- Khan, M. T., and Akhtar, M. R. (20-18).Oil Price Shocks and its Implications for Stock Market. Journal of Managerial Sciences, 12(1): 21-36.
- Kilian, L. (2009). Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market. American Economic Review. 99(3): 1053–1069.
- Kilian, L., and Park, C. (2009). The Impact of Oil Price Shocks on The U.S. Stock Market. International

Economic Review. 50(4): 1267–1287.

- Kroner, F.K., and Ng, V.K. (1998). Modeling Asymmetric Comovements of Asset Returns. Review of- Financial Studies.11(4): 817–844.
- Lin, B., Wesseh Jr., and Appiah, M. (2014). Oil price fluctuation, volatility spillover and the Ghanaian equitymarket: Implication for portfolio management and hedging effectiveness. Energy Economics, 42: 17-2–182.
- Liu, X., An, H., Huang, S., and Wen, S. (2017). The Evolution of Spillover Effects between Oil and Stock Markets across Multi-Scales Using a Wavelet-Based GARCH-BEKK Model, Physica A,465: 374–383.
- Liu, Z., Ding, Z., Li, R., Jiang, X., Wu, J., and Lv, T. (2017a). Re-search on Differences of Spillover Effects between International Crude Oil Price and Stock Markets in China and America. Natural Hazards, 88(1): 575-590.
- Lu, F., Qiao, H., Wang, S., KeungLai, K., and Li, Y. (2017b). Time-Varying Coefficient Vector Autoregressions Model Based on Dynamic Correlation with an Application to Crude Oil and Stock Markets. Environmental Research,152: 351–359.
- Maghyereh, A., and Al-Kandari, A. (2007). Oil Prices and Stock Markets in GCC Countries: New Evidence from Nonlinear Cointegration Analysis. Managerial Finance,33(7): 449-460.
- Maghyereh, A., Awartani, B., and Bouri, E. (2016). The Directional Volatility Connectedness between Crude Oil and Equity Markets: New Evidence from Implied Volatility Indexes. Energy Economics, 57: 78–93.
- Malik, F., and Hammoudeh, S. (20-07). Shock and Volatility Transmission in the Oil, US and Gulf Equity Markets. International Review of Economics and Finance, 16(3): 357–368.
- Matar, W., Saud M., Al-Fattah, S., Atallah, T.,and Pierru, A.(2013). An Introduction to Oil Market Volatility Analysis. OPEC Energy Review, September 2013: 247-269.
- Mensi, W., Shawkat Hammoud-eh, S., Shahzad, S., and Shahbaz, M. (2017).Modeling Systemic Risk and Dependence Structure between Oil and Stock Markets Using a Variational Mode Decomposition-Based Copula Method. Journal of Banking and Finance, 75: 258–279.
- Nadal, R., Szklo, A., Lucena, A. (2-017). Time-Varying Impacts of Demand and Supply Oil Shocks on Correlations between Crude Oil Prices and Stock Markets Indices. Research in International Business and Finance, 42: 1010-1020.
- Naser, H., and Abdul-Rashid. (20-18). Oil Price Shocks and Stock Market Performance in the BRICs: Some Evidence using FAVAR Models.Economic Issues, 23(2): .85-108.
- Nusair, S., and Al-Khasawneh, J. (2018). Oil Price Shocks and Stock Market Returns of the GCC Countries: Empirical Evidence from Quantile Regression Analysis. Economic Change and Restructuring, 51(4): 339-372.
- Onour, I. (2007). Impact of Oil Price Volatility on Gulf Cooperation Council Stock Markets' Return. OP-EC Review, September 2007, 171-189.
- Oskooe, S. (2012). Oil Price Shocks and Stock Market in Oil-Exporting

Countries: Evidence from Iran Stock Market. OPEC Energy Review, December 2012: 396-412.

- Park, J. W. (2007). Oil Price Shocks and Stock Market Behavior: Empirical Evidence for the U.S. and European Countries. PhD Dissertation. the Faculty of the Graduate School, University of MissouriColumbia, USA.
- Park, J., and Ratti, R. A. (2008). Oil Price Shocks and Stock Markets in the US and 13 European Countries. Energy Economics. 30(5): 258-7–2608.
- Peng,C.,Zhu,H., Jia, X., and You, W. (2017). Stock Price Synchronicity to Oil Shocks across Quantiles: Evidence from Chinese Oil Firms. Economic. Modelling, 61: 248–259.
- Reboredo, J., andUgolini, A. (2016). Quantile Dependence of Oil Price Movements and Stock Returns. Energy Economics, 54 (1): 33–49.
- Sadorsky, P. (2014). Modeling Volatility and Correlations between Emerging Market Stock Prices and the Prices of Copper, Oil and Wheat. Energy Economics, 43(2): 72–81.
- Salisu, A., and Isah, K. (2017). Revisiting the Oil Price and Stock Market Nexus: A Nonlinear Panel ARDL Approach. Economic Modelling, 66(C): 258-271.
- Salisu, A., and Oloko , T. (2015). Modeling Oil Price‐US Stock Nexus:A VARMA–BEKK–AGAR-CH Approach. Energy Economics, 50 (C) 1–12.
- Waheed, R., Wei, C., Sarwar, S., and Lv,Y. (2018). Impact of Oil Prices on Firm Stock Return: Industry-Wise Analysis. Empirical Economics, 55(2), 765-780.
- Wan, N. (2007). Dividend Payments with a Threshold Strategy in the Compound Poisson Risk Model Perturbed by Diffusion, Insurance: Mathematics and Economics, 40 (3): 509-523.
- Wang, Y., Wu, C., and Yang, L. (2013).Oil Price Shocks and Stock Market Activities: Evidence from Oil-Importing and Oil-Exporting Countries. Journal of Comparative Economics, 41(4): 1220–1239.
- Wei, C. (2003). Energy, the Stock Market, and the Putty-Clay Investment Model, American Economic Review. 93(1): 311-323.
- Wei, Y., and Guo X. (2017). Oil Price Shocks and China's Stock Market. Energy, 140(P1): 185-197.
- Yildirim, D., Erdoğan, S., and Çevik, E. (2018). Regime-Dependent Effect of Crude Oil Price on BRICS Stock Markets. Emerging Markets Finance and Trade,54(8):1706-1719.
- Zhang, D. (2017). Oil Shocks and Stock Markets Revisited: Measuring Connectedness from a Global Perspective. Energy Economics, 62: 323‐333.

KPSS		PP			ADF			المستوى Level
2	1	3	2	1	3	2	1	
0.172*	0.461*	-0.257 (0.593)	-3.111 (0.105)	-2.858* (0.051)	-0.248 (0.597)	-3.070 (0.115)	-2.809* (0.058)	LOVX
0.185**	0.313	0.006 (0.684)	-2.462 (0.347)	-2.390 (0.145)	0.011 (0.686)	-2.262 (0.454)	-2.189 (0.211)	LTASI
KPSS		PP			ADF			الفرق الأول 1st Difference
2	1	3	2	1	3	2	1	
0.043	0.051	-29.112*** (0.000)	-29.081*** (0.000)	-29.085*** (0.000)	-28.615*** (0.000)	-28.573*** (0.000)	-28.590*** (0.000)	LOVX
0.046	0.052	-24.602*** (0.000)	-24.567*** (0.000)	-24.582*** (0.000)	-24.574*** (0.000)	-24.536*** (0.000)	-24.552*** (0.000)	LTASI
0.216	0.739	-2.569	-3.975	-3.442	-2.569	-3.975	-3.442	القيم الحرجة عند مستوى معنوية ١%
0.146	0.463	-1.941	-3.418	-2.867	-1.941	-3.418	-2.867	القيم الحرجة عند مستوى معنوية ٥%