المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل
The Scientific Journal of King Faisal University
العلوم الإنسانية والإدارية
Humanities and Management Sciences

دراسة بعض خصائص وسمات الأسواق المالية في دول مجلس التعاون الخليجي

سام محمد
كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، البرامكة، دمشق، الجمهورية العربية السورية

Investigating Some Characteristics and Features of the Gulf Cooperation Council Countries (GCC) Stock Markets

Sam Mohamad
Faculty of Economics, Damascus University, Al Baramkeh, Damascus, Syria

PUBLISHED
الفشر
04/04/2020
https://doi.org/10.37575/h/mng/1662

KEYWORDS
الكلمات المفتاحية
GARCH models, leverage effect, volatility clustering
أثر الرافعة، عنقودية التباين، نموذجGARCH

الملخص

هدف هذا البحث إلى دراسة بعض خصائص وسمات الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي، والمتمثلة في: خاصية عنقودية التباين، خاصية العودة إلى المتوسط، أثر الر افعة، طبيعة العلاقة بين العائد والخطر، كفاءة هذه الأسواق على المستوى الضعيف. لتحقيق هذا الهدف، وظف الباحث اختبار (ديكي فولر) المعدل، والنماذج التالية: GARCH(1.1)، EGARCH(1.1)، GARCH-M(1.1)، مستخدماً بيانات هذه الأسواق لفترة امتدت من 2010/1/1 حتى 2013/6/15 لجميع الأسواق المدروسة باستثناء سوق الكويت المالي الذي توقفت بياناته المستخدمة بتاريخ 2012/5/12. وبعد التطبيق تم الوصول إلى النتائج التالية: تمتع أسواق السعودية ودبي وقطر والكويت وعُمان بجميع الخصائص المدروسة باستثناء الكفاءة على المستوى الضعيف، كما تمتعت سوق البحرين بجميع هذه الخصائص باستثناء الكفاءة و أثر الر افعة، بينما تمتعت سوق (أبو ظبي) بخاصية وحيدة هي العودة إلى المتوسط.

ABSTRACT

In this paper, some GCC stock markets' characteristics and features (volatility clustering, reversion to the mean, risk return relationship, leverage effect and weak-form efficiency) were investigated. For this purpose, the following tests and models were applied: augmented dickey fuller test and the models GARCH (1.1), EGARCH (1.1) and GARCH-M (1.1), using data over a period from 2010 until 2013 for all the markets except Kuwait stock markets (its data was until 2012). It was concluded after the implementation that the stock markets of Saudi Arabia, Dubai, Qatar, Kuwait and Oman were characterized by all studied features in this work, except for weak-form efficiency. Bahrain stock market was characterized by all the features except for leverage effect and weak-form efficiency whereas Abu Dhabi stock market was characterized by one feature only (i.e. the reversion to the mean).

1. المقدمة

يعد تحقيق العوائد (أي الأرباح الرأسمالية الناتجة من الفرق بين سعر الشراء وسعر البيع) من أهم أهداف المستثمرين في السوق المالي. إلا أن تحقيق هذه العوائد يعتمد بشكل كبير على الدراسات والتحليل والتنبؤ بسلوك الأسعار المستقبلية في السوق لتحديد مقدار العوائد المحتمل تحقيقها. ويعكس التنبؤ بشكل أو بآخر حالة من عدم التأكد بسبب وجود عدة أنواع من المخاطر التي يجب على المحلل أن يأخذها بعين الاعتبار. تقودنا حالة عدم التأكد (حسب مستوى جودة التنبؤ) إلى وجود انحراف بين العوائد المتوقعة والعوائد المحققة، وهو ما يمكن تعريفه بخطر السوق أو التذبذب، والذي تم قياسه إحصائيًا بما يسمى بالانحراف المعياري أو بالتباين (الذي هو مربع الانحراف المعياري). ونظراً لأهمية هذا النوع من الخطر، فقد دأب الباحثون على دراسته والوصول إلى صفات عامة تتصف بها سلاسله الزمنية مثل (Kozhan, 2010, 84):

- خاصية عنقودية التباين: وتعني أن التذبذبات الكبيرة/ الصغيرة في أسعار الأسهم الحالية ستكون متبوعة بتذبذبات كبيرة/ صغيرة في الأسعار المستقبلية.
- خاصية العودة إلى المتوسط: وتعني أنه على الرغم من معاناة السوق المالي من فترة لأخرى من مستوى عال من التذبذب، إلا أنه لا بد على المدى الطويل من أن يستقر مستوى التذبذب مقترباً من القيمة المتوسطة المحسوبة له.
- الأثر غير المتماثل للتذبذب (أثر الرافعة): ويعني أن أثر الصدمات السالبة (انخفاض العوائد) في السلاسل الزمنية تتسبب في زيادة مستوى التذبذب بنسبة أكبر من الصدمات الموجبة.

يعد الخطر والعائد على الاستثمار هما الأساس لاتخاذ أي قرار استثماري؛ حيث يجب على المستثمر أن يقوم بالموازنة بينهما بما يحقق أهدافه. واستناداً إلى فرضية أن متخذي القرار يتصفون بأنهم متجنبون للمخاطرة فإن سياستهم الاستثمارية تقوم على المقولة التالية: "الخطر الكبير يجب أن يترافق مع أرباح أكبر" (Riabacke, 2006)، أي مقابل كل زيادة في المخاطرة التي ستتم مواجهتها أو تحملها، يطلب المستثمر زيادة في العائد المطلوب على الاستثمار، وهو ما يمكن تلخيصه بوجود علاقة طردية بين العائد والمخاطرة.

أما عن كفاءة السوق؛ فقد عرف Fama (1970) السوق ذات الكفاءة بأنها السوق التي تعكس الأسعار فيها دائماً جميع المعلومات المتوافرة. وقدم ثلاثة مستويات للكفاءة هي: الضعيف وشبه القوي والقوي؛ فعند المستوى الضعيف للكفاءة، تكون الأسعار الحالية للأسهم تعكس جميع المعلومات التاريخية (أي الأسعار السابقة، حجوم التداول، العوائد السابقة،...)، بحيث لا يمكن استخدام هذه الأسعار للتنبؤ بالأسعار المستقبلية بما يؤدي لتحقيق عوائد غير عادية، أي لا توجد علاقة بين هذه المعلومات وبين الأسعار المستقبلية للأسهم.

لذلك يحاول الباحث في هذه الدراسة، الوقوف على طبيعة العلاقة بين العائد والخطر في أسواق دول مجلس التعاون الخليجي، حيث إن الوصول إلى السعر العادل للورقة المالية يرتبط بشكل كبير بتحديد طبيعة هذه العلاقة من جهة، وبمستوى الكفاءة الذي تتمتع به هذه الأسواق من جهة أخرى؛ إذ إن توفر دراسات وتحليلات فنية أو أساسية للسوق المالي لا يكفي للتنبؤ بالأسعار والتذبذبات والعوائد المستقبلية ما لم نعرف مستوى كفاءة السوق ومدى قدرة وسرعة السوق على عكس المعلومات والتحليلات المتوفرة على سعر الورقة المالية.

لذلك يمكننا تلخيص أهداف هذه الدراسة فيما يلي:

- عرض النماذج والاختبارات الإحصائية التي تمكننا من الوقوف على:
  - خاصية عنقودية التباين.
  - خاصية العودة إلى المتوسط.
  - الأثر غير المتماثل للتذبذب (أثر الرافعة).
  - الكفاءة على المستوى الضعيف في الأسواق المالية المدروسة.
  - العلاقة بين العائد والمخاطرة في الأسواق المالية المدروسة.
- تطبيق النماذج والاختبارات السابقة باستخدام بيانات الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي.

Corresponding Author: Sam Mohamad sammohamad1980@gmail.com المؤلف المراسل: سام محمد

أما عن منهجية الدراسة، فقد اعتمد الباحث على المنهج الاستقرائي للأدبيات السابقة لعرض النماذج والاختبارات اللازمة للوصول إلى أهداف البحث، وعلى المنهج الوصفي - دراسة الحالة في الجانب العملي للوقوف على خصائص وصفات الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي.

وتقسم هذه الدراسة إلى ستة أجزاء؛ الأول: إطار نظري يستعرض الاختبارات والنماذج التي يمكن تطبيقها للوصول إلى أهداف البحث، الثاني: يتضمن أهم الدراسات السابقة التي طبقت فقط في دول مجلس التعاون الخليجي والتي تناولت الجوانب والخصائص المدروسة في هذا البحث، الثالث: يعرض العينة والبيانات المستخدمة ومصدرها وفرضيات البحث والمنهجية العلمية، الرابع: يحتوى على التحليل العملي ونتائج الاختبارات والنماذج المطبقة، الخامس: يعرض اختبار الفرضيات في ضوء نتائج التحليل العملي، السادس: يتضمن خلاصة لأهم النتائج التي توصل إليها البحث.

2. الإطار النظري

استطاع الباحثون نمذجة مختلف الصفات العامة سابقة الذكر ومختلف الخصائص المالية في السوق المالي من خلال النماذج والاختبارات التالية:

2.1. اختبار جذر الوحدة (ديكي فولر) المعدل

ويعدّ من أهم الاختبارات المستخدمة لاختبار كفاءة السوق على المستوى الضعيف. فإذا كانت السوق تتمتع بالكفاءة على هذا المستوى، فهذا يعني أن الأسعار الحالية للأسهم تعكس جميع البيانات والمعلومات التاريخية المنشورة، وبالتالي لا يمكن استخدامها لتحقيق عوائد غير اعتيادية. وعليه، يستخدم هذا الاختبار إحصائيًا لدراسة استقرار السلاسل الزمنية من خلال اختبار فرضية جذر الوحدة، فإذا كان لإحدى السلاسل الزمنية جذر وحدة، فهذا يعني أن السلسلة غير مستقرة وتتبع حركة عشوائية. ولهذا الاختبار ثلاثة نماذج (Gujarat, 2004, 817 - 819):

- نموذج بدون وجود ثابت ولا اتجاه عام:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} a_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

- نموذج بوجود ثابت وبدون اتجاه عام:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} a_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

- نموذج بوجود ثابت واتجاه عام:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_{2t} + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{m} a_i \Delta Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث Yt: العوائد في اليوم t، $\beta 1$: ثابت، $\beta 2t$: $\beta 2$ هو ميل معادلة الانحدار مضروباً بمعامل الاتجاه t، $\delta = (\rho\text{-}1)$

وحيث $1 \geq \rho \geq -1$، ρ: هو معامل الارتباط الذاتي، αi: ثابت εt: الخطأ العشوائي.

يعتمد اختبار (ديكي فولر) المطوّر ADF على اختبار فرضية العدم التالية: السلسلة غير ساكنة ولها جذر وحدة $\delta = 0$:H0. فإذا كانت القيمة المحسوبة لاختبار جذر الوحدة أصغر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية يتم تحديده، عندها نرفض فرضية العدم، ولا يكون للسلسلة جذر وحدة وبالتالي تتمتع السلسلة بالسكون، أي إن هناك علاقة بين الأسعار التاريخية والأسعار المستقبلية، وبالتالي يمكن التنبؤ بها لتحقيق عوائد غير اعتيادية.

2.2. النموذج المعمم للانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات تباين GARCH

نظراً لاتخاذ التباين كأحد أهم مقاييس الخطر، وجعله محل للكثير من التعمق، فقد وجد الباحثون نوعين من التباين هما (طلفاح، 2007، 78-79):

- التباين غير المشروط: وهو تباين طويل الأمد، لا يعتمد في تقديره على قيم التباين السابقة.
- التباين المشروط: وهو تباين لفترة زمنية محددة، يعتمد في تقديره على قيم التباين والتذبذبات السابقة.

وحيث إن المضاربة في الأسواق المالية تقوم على الاستثمار لفترات محددة لتحقيق أرباح من خلال فروق الأسعار، لذلك جاءت أهمية نمذجة التباين المشروط المقترن بفترات محددة والتنبؤ به. وعليه، قام Engel (1982) بتقديم النموذج ARCH(q) ليعكس ظاهرة التباين المتغير الذي يعتمد فيه التباين الحالي على مربع التذبذب (الذي ما زال أثره حتى الآن) لـ q فترة سابقة، بشكل يمكننا من الوقوف على خاصية عنقودية التباين. إلا أن الوصول إلى الهدف المطلوب جعل الباحثين أو المحللين يصلون إلى درجات عالية من الـ q، لذلك كانت هناك حاجة لتطوير هذا النموذج لحل هذه المشكلة. فجاء Bollerslev (1986) ليقدم نموذجاً معمماً للنموذج السابق (النموذج GARCH(p,q)) بشكل يحل المشكلة السابقة من جهة، ويستطيع أن يعكس خاصية عنقودية التباين بشكل أفضل من جهة أخرى. حيث يعتمد التباين الحالي في الشكل البسيط من النموذج المعمم GARCH(1.1)[1] على مربع التذبذب للفترة السابقة ($\alpha 1 \alpha_{t-1}^2$)، مضافاً إليه التباين الناتج لدينا في الفترة السابقة ($\beta 1 \sigma_{t-1}^2$)، وذلك كما يلي:

$$r_t = \mu + \alpha_t \quad ، \quad \alpha_t = \sigma_t \epsilon_t$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \alpha_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2$$

حيث r_t: العوائد الفعلية، μ: متوسط العوائد المتوقعة، α_t هو المتوسط المصحح للعوائد (أو البواقي أو الصدمة)، ϵ_t هو الخطأ العشوائي، وحيث 0 $\alpha_0 > 0$ ،1 $> \alpha_i \geq$

وحتى يكون التباين ذي دلالة معنوية فيجب أن تكون قيمته موجبة؛ وذلك لأن قيم مربعات التذبذبات للفترات السابقة هي موجبة حكماً، لذلك فإنه يشترط أن تكون قيم جميع المعاملات (β_1، α_1، α_0) الموجودة في الجانب الأيمن من المعادلة موجبة للحصول على القيم الموجبة للتباين (سندعوه هنا: شرط المعاملات الموجبة). كما يشترط هذا النموذج أن يكون $\alpha_1 + \beta_1 < 1$، وذلك لكي يكون هناك أثر استمرارية للصدمة وللتذبذبات السابقة على التباينات المستقبلية بشكل متناقص تدريجياً مع مرور الزمن بما يحقق أن تكون السلسلة مستقرة مع تباين محدود أو متناه إلى القيمة α_1 (وهو متوسط التباين على الأجل الطويل) وتدعى هذه العملية: العودة إلى المتوسط (Reversion to the Mean)، أما عدم تحقق هذا الشرط فيشير إلى أن النموذج غير ساكن؛ حيث تزداد فيه قيمة التباين مع مرور الزمن، وهو ما يمكن أن نسميه: التذبذب الانفجاري (Explosive Volatility). وبالتالي يستطيع هذا النموذج الوقوف على خاصيتي عنقودية التباين والعودة إلى المتوسط.

يقوم نموذجا ARCH وGARCH على أن التذبذب يتغير مع تغير الزمن، إلا أن له أثرا مستمرا، ومن الاطلاع على قيم معاملات هذين النموذجين، يمكننا الوقوف على سلوك التذبذب والتباين؛ إذ إن القيمة الكبيرة للمعامل $\beta 1$ (هو الأثر GARCH ويعبر عن الارتباط بين التباين في الفترة السابقة مع التباين في الفترة) تشير إلى استمرارية أثر التذبذبات السابقة في التباين الحالي أو المستقبلي، كما يظهر كيف يعكس النموذج GARCH(1.1) خاصية عنقودية التباين؛ حيث إن القيم الكبيرة لـ σ_{t-1}^2 ستؤدي إلى قيم كبيرة في σ_t^2. بينما يشير المعامل $\alpha 1$ إلى مدى استمرارية الصدمة على المدى (الأجل القصير) وهو الأثر ARCH. ويعد النموذج من الدرجة GARCH(1.1)

1 () سنكتفي في هذا البحث بعرض النماذج من الدرجة (1.1) فقط، نظراً لوجود كثير من الدراسات تبين كفاية هذه الدرجة لتعكس الخصائص المدروسة في السلاسل الزمنية (منها على سبيل المثال دراسة محمد، 2010 المذكورة لاحقاً في الدراسات السابقة في هذا البحث).

كافياً للوقوف بشكل كافٍ على هذه الظاهرة.

هناك العديد من النماذج التي ظهرت لاحقاً تضمنت تعديلات أو تحسينات على نموذج GARCH وذلك بسبب وجود بعض النقاط أو الحالات الإحصائية التي لم يعالجها النموذج بشكله المعمم.

نموذج غارش - المتوسط (GARCH-M):

قام Engel et al. (1987) بتقديم هذا النموذج الذي يتشابه مع النموذج الأساسي من GARCH من حيث الشكل:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \alpha_{t-1}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2$$

وجاء بنفس شروط النموذج GARCH ، ويختلف معه بطريقة حساب العوائد؛ حيث من الممكن أن يعتمد العائد على الانحراف المعياري كما هو مبين في المعادلة التالية:

$$r_t = \mu + c\sigma_t + \alpha_t$$

حيث μ وc ثوابت، ويعرف الثابت c بأنه معامل علاوة الخطر، فعندما يكون c موجباً، فإن العائد يرتبط بشكل إيجابي مع القيمة السابقة للتذبذب، ويؤدي إلى الوصول لعائد (r_t) أعلى.

وبالتالي تتشابه صياغة النموذج GARCH-M(1.1) مع صياغة النموذج الأساسي من GARCH(1.1) وتختلف معه بانعكاس علاوة الخطر الداخلة في حساب العوائد على التباين المشروط، وهذا ما يمكننا من الوقوف على طبيعة العلاقة بين العائد والمخاطرة.

2.3. نموذج غارش الأسي (Exponential GARCH)

تم تطوير هذا النموذج كنموذج محسن من نموذج GARCH من قبل Nelson (1991) لمعالجة واحدة من أهم الحالات أو المآخذ على النموذج GARCH الذي يقوم على فرضية الأثر المتماثل للصدمة (نتيجةً لأخذ مربع الصدمات، فإن إشارة الصدمة الموجبة أو السالبة لن يكون لها أثر يظهر في التباين المشروط)، إلا أن هناك جدلا يفيد بأن الصدمات السالبة في السلاسل الزمنية تتسبب في زيادة التذبذب بنسبة أكبر من الصدمات الموجبة من نفس المستوى، وهو ما يسمى أثر الرافعة (أي الأثر غير المتماثل)؛ فانخفاض العوائد يقترن بارتفاع في مستوى التذبذب أكبر من مستوى التذبذب المصاحب للزيادة في العوائد.

يتفوق هذا النموذج على نموذج GARCH الأساسي بعدد من الميزات:

- نظراً لأخذ لوغاريتم التباين في المعادلة، فإن التباين سيكون موجباً حتى لو كانت المعاملات سالبة، لذلك لن تكون هناك حاجة لوضع محددات كشرط المعاملات الموجبة.
- يمكّن هذا النموذج من الوقوف على خاصية عدم التماثل؛ فإذا كانت العلاقة بين التذبذب والعوائد سالبة، فإن المعامل γ سيكون سالباً (وهو المعبر عن أثر الرافعة). وعليه تتم صياغة النموذج كما يلي:

$$\ln\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{|\alpha_{t-1}|}{\sigma_{t-1}} + \beta_1 \ln\sigma_{t-1}^2 + \gamma \frac{\alpha_{t-1}}{\sigma_{t-1}}$$

كما نلاحظ أعلاه فإن خاصية التماثل تظهر في المكوّن $|\alpha_{t-1}|$ حيث القيم الموجبة أو السالبة لـ α_{t-1} سوف تعطي الأثر نفسه على التذبذب، أما الأثر غير المتماثل فيظهر في الجزء الأخير الأيمن عندما يكون $\gamma \neq 0$، وفي معظم الدراسات التطبيقية فإن قيمة المعامل γ أصغر من الصفر، وهنا يظهر الأثر غير المتماثل للصدمة، فنتيجة التباين في حالة الصدمة الموجبة ($\alpha_{t-1} > 0$) سيكون أصغر مما هو عليه في حالة الصدمة السالبة ($\alpha_{t-1} < 0$).

3. الدراسات السابقة

هناك الكثير من الدراسات التي تناولت مواضيع هذا البحث وتطبيقها في مختلف الأسواق العالمية المتقدمة والناشئة، لذلك سنركز في هذا البحث على الدراسات التي تناولت الأسواق المالية الخليجية، وبعدها سنتعرض لعدد قليل فقط من الدراسات التي تناولت الأسواق المالية العالمية المتقدمة والناشئة والنامية، وذلك كما يلي:

- هدفت الدراسة التي قام بها Abraham *et al* (2002) إلى اختبار فرضية السير العشوائي وكفاءة أسواق المال الخليجية؛ حيث شملت عينة الدراسة الكويت، والسعودية والبحرين للفترة 1992-1998. توصلت الدراسة إلى نتيجة تفيد بعدم تمتع أي من هذه الأسواق بالكفاءة على المستوى الضعيف، وذلك باستخدام البيانات بشكلها العادي، بينما عندما أخذت خاصية ضعف التداول التي تتصف بها معظم الأسواق العربية (أو الناشئة) بعين الاعتبار، كانت النتيجة أن جميع هذه الأسواق تتمتع بالكفاءة على المستوى الضعيف.
- كما قام الراشد (2003) بدراسة كفاءة سوق الكويت للأوراق المالية باستخدام بيانات (80) شركة خلال الفترة من 2000 لغاية 2002، حيث استخدم الباحث اختبارات جذر الوحدة، والارتباط الذاتي، والتمهيد الأسي، وتوصل إلى أن أسعار الأسهم في سوق الكويت تتحرك عشوائياً.
- وقام Moustafa (2004) باختبار فرضية السير العشوائي لأسهم شركات مدرجة في أسواق مال الإمارات مستخدماً 43 سهماً للفترة 2001 - 2003. توصلت الدراسة إلى أن 40 سهماً منها تسير وفق فرضية السير العشوائي، وأن السوق تتمتع بكفاءة على المستوى الضعيف.
- وهدفت دراسة Squalli (2006) إلى اختبار السير العشوائي لمؤشرات قطاعية وسوقية في سوقيّ دبي و(أبو ظبي) باستخدام اختبار نسبة التباين واختبار التكرارات. توصلت نتائج الاختبار الأول إلى رفض فرضية السير العشوائي لجميع القطاعات في السوقين المذكورين، باستثناء قطاع البنوك في سوق دبي الذي كان يتمتع بالكفاءة على المستوى الضعيف، بينما بينت نتائج الاختبار الثاني أن القطاع الوحيد الذي يتمتع بالكفاءة على المستوى الضعيف هو قطاع التأمين في سوق (أبو ظبي).
- كما قام Abdmoulah (2010) باختبار تطور كفاءة الأسواق المالية خلال العقدين الماضيين، وذلك بتطبيق اختبار GARCH-M(1.1) على أحد عشر سوقا مالية عربية (السعودية، الكويت، تونس، دبي، مصر، قطر، الأردن، أبو ظبي، البحرين، المغرب، وعُمان)، باستخدام سلاسل زمنية متفاوتة المدة تصل عند بعضها حتى آذار 2009، حيث تمكن الباحث من دراسة أثر الأزمة المالية العالمية عام 2008، إضافة إلى أزمات سابقة في عامي 2001 و2006. وقد بينت النتائج حساسية هذه الأسواق للصدمات السابقة، وعدم تحسن مستوى كفاءتها وارتباطها سلبيًّا بالأزمات.
- وقام Khedhiri and Muhammad (2008) ، بدراسة تحليلية تطبيقية لتذبذب سوقي المال في دبي و(أبو ظبي) في الإمارات العربية المتحدة. وهدفت الدراسة إلى:
  - التحقق من خصائص التذبذب في هذه الأسواق بغرض تطبيق نموذج للتنبؤ بأداء السوق المستقبلي.
  - استخدام مختلف نماذج Switching Regime, ARCH, GARCH لتقدير أثر انفتاح أسواق المال الإماراتية أمام المستثمرين الأجانب على عوائد الأسهم. شملت الدراسة السنوات من 2002 حتى 2005، حيث صدر في كانون الثاني 2003 قراراً يسمح للمستثمرين الأجانب بالاستثمار في هذه السوق. وتوصلت الدراسة إلى أن النموذج SWARCH هو الأفضل أداءً بالتنبؤ بتذبذب السوق. كما بينت الدراسة التغير في مستوى التذبذب وأن السلوك غير النظامي – مؤخراً- يعود للسماح للمستثمرين الأجانب بالدخول إلى هذه الأسواق.
- واستخدمت دراسة محمد (2010) نماذج GARCH للتنبؤ بتقلبات مؤشر سوق الأوراق المالية السعودية؛ حيث شملت الدراسة فترة زمنية امتدت من 2006/2/12 حتى 2009/6/16، وتوصلت الدراسة إلى أن النموذج GARCH(1.1) هو الأفضل لتمثيل مؤشر إغلاق السوق المالية السعودية.
- بينما هدفت دراسة الفيومي (2002) إلى تعرف سلوك تذبذب عائد سوق مسقط للأوراق المالية بتطبيق نموذجي GARCH وARCH باستخدام بيانات امتدت من تشرين الأول 1994 حتى نهاية آذار 2001. وقد بينت النتائج أن كلا النموذجين يطابق بيانات سوق مسقط إلى حد كبير، إلا أن نموذج GARCH كان أكثر ملاءمة من نموذج ARCH بتقديم تنبؤات أفضل لتذبذب السوق.
- وقام Abdalla (2012) باستخدام نماذج GARCH لنمذجة تذبذب سعر الصرف في 19 بلدا عربيا والوقوف على تمتعها بالخصائص العامة لسلاسل عوائد سعر الصرف، باستخدام بيانات يومية لفترة امتدت من 2000/1/1 حتى 2011/11/19، وتوصلت الدراسة إلى أن وجود مستوى عالٍ جدًّا من التذبذب في عشرة من الأسواق المدروسة حيث يتجاوز فيها مجموع معاملات الاستمرارية القيمة (1). أما بشأن أثر الرافعة، فقد تبين تمتع معظم الأسواق المدروسة بهذه الخاصية، وعليه فإن الصدمات السالبة ستكون متبوعة في الفترة اللاحقة بمستوى تذبذب أعلى مما هو عليه فيما لو كانت الصدمة موجبة.
- وكذلك قام Hassan *et al.* (2003) باختبار كفاءة سوق الكويت المالي آخذين بعين الاعتبار بعض خصائص السوق (Non-linearity, and Thintrading). استخدم الباحثون النموذجين EGARCH و GARCH-M لفترة زمنية امتدت من 1995 حتى 2000. أظهرت النتائج عدم تمتع سوق الكويت المالي بالكفاءة على المستوى الضعيف.
- وقام Al-Jafari (2011) باختبار نظرية السير العشوائي وفرضية كفاءة

سوق الكويت المالي لفترة زمنية امتدت من 2001/6/17 حتى 2010/12/8 وذلك باستخدام الاختبارات الإحصائية التالية: الارتباط الذاتي المتسلسل، (ديكي فولر) المعدل، التكرارات، و(فيليب بيرون). وتوصلت الدراسة إلى أن سوق الكويت لا تتصف بالكفاءة، ويمكن للمستثمرين الجيدين أن يحققوا أرباحا غير اعتيادية بالاعتماد على البيانات التاريخية للسوق.

- كما قام Onour (2009) بقياس الكفاءة على المستوى الضعيف للسوق السعودي واختبار السير العشوائي للعوائد اليومية للأسهم باستخدام المؤشر العام للأسهم، ومؤشر قطاع البنوك، بالإضافة لأسعار أهم ثلاث شركات من حيث التداول في السوق السعودي خلال الفترة من آذار 2003 إلى حزيران 2006. استخدم الباحث الاختبارات الإحصائية التالية: PP، ADF، Variance ratio، KPSS، وبينت نتائج جميع هذه الاختبارات أن عوائد الأسهم في السوق السعودي لا تتمتع بالكفاءة على المستوى الضعيف.
- ودرس Al-Jafari and Abdulkadhim (2012) مدى تمتع سوق البحرين المالي بالكفاءة على المستوى الضعيف، وذلك باستخدام الاختبارات التالية: (ديكي فولر) المعدل، (فيليب بيرون)، KPSS، اختبار التكرارات، Variance ratio. غطت الدراسة الفترة من شباط 2003 حتى تشرين الثاني 2010، وبينت النتائج أن هذه السوق غير ذات كفاءة، وأن الأسعار الحالية لا تعكس جميع المعلومات التاريخية وعليه يمكن للمستثمرين تحقيق بعض الأرباح غير الاعتيادية.
- كما اختبر Al-Saleh and Al-Ajmi (2012) كفاءة السوق المالي السعودي على المستوى الضعيف باستخدام أحد عشر اختبارا من بينها (ديكي فولر) المعدل، وذلك لفترة زمنية امتدت من 1994/1/22 لغاية 2007/12/31. حيث أظهرت الاختبارات نتائج مختلفة، بعضها يؤيد كفاءة السوق على المستوى الضعيف، وبعضها (ومنها اختبار ديكي فولر المعدل) لا يؤيد هذه الكفاءة على المستوى الضعيف للسوق المالي السعودي.
- وقام غصان والهجهوج (2012) برصد تقلبات سوق الأسهم السعودي وقياس كفاءته وذلك قبل التحرير التدريجي لسوق المال وبعده، وفحص سبب استمرار التقلبات في السوق خلال الفترة 2001/1/1 حتى 2010/9/25 للبيانات اليومية لمؤشر تداول، مع تقسيم هذه الفترة إلى مرحلتين قبل بداية 2005 وبعدها (تاريخ السماح للمستثمرين الأجانب بالدخول إلى سوق الأسهم السعودي)، وذلك بتطبيق اختبارات الارتباط الذاتي وجذر الوحدة ونموذجي CGARCH-M وEGARCH-M باستخدام عدة توزيعات احتمالية، وبينت النتائج أن لأسعار الأسهم ذاكرة تؤثر في قيمة المؤشر في المرحلة الأولى، ويضعف هذا الأثر في المرحلة الثانية، وبالتالي فإن دخول المستثمرين الأجانب قد خفَّض من تقلبات العوائد في السوق في المدى القريب، بينما لم يؤدي بشكل ملحوظ إلى تقليص التقلبات في المدى البعيد، كما بينت نتائج نماذج (غارش) المستخدمة أن تقلبات المدى القريب تدوم بشكل أقل مقارنة مع تقلبات المدى البعيد.
- كما درس .Hamid et al (2010) كفاءة بعض الأسواق الأسيوية (الباكستان، الهند، سريلانكا، الصين، كوريا، هونغ كونغ، إندونيسيا، ماليزيا، الفلبين، سنغافورة، تايلند، تايوان، اليابان، وأستراليا) وذلك باستخدام بيانات شهرية للفترة الممتدة من كانون الثاني 2004 حتى كانون الأول 2009، وتطبيق اختبارات التكرارات وجذر الوحدة و Variance ratio، وتوصلت الدراسة إلى عدم تمتع جميع الأسواق المدروسة بخاصية السير العشوائي.
- كما قام Worthington and Higgs (2003) بدراسة كفاءة الأسواق المالية الأوروبية (النمسا، بلجيكا، الدنمارك، فنلندا، فرنسا، ألمانيا، اليونان، أيرلندا، إيطاليا، هولندا، النرويج، البرتغال، أسبانيا، السويد، سويسرا، بريطانيا، التشيك، هنغاريا، بولندا، روسيا)، وذلك بتطبيق الاختبارات التالية: معامل الارتباط الذاتي، التكرارات، وجذر الوحدة و Variance ratio، باستخدام البيانات اليومية، وتراوحت بداياتها بين 1986/12/31 و 1995/8/4 إلا أنها امتدت جميعاً حتى 2003/5/28، وبينت النتائج أن أسواق: ألمانيا، أيرلندا، البرتغال، السويد، بريطانيا، وهنغاريا تتمتع بالكفاءة على المستوى الضعيف، بينما تتصف بقية الأسواق المدروسة بعدم الكفاءة.
- بينما قام Lahmiri (2013) باختبار فرضية السير العشوائي لبعض أسواق الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (السعودية، الكويت، الأردن، تونس، والمغرب)، بتطبيق الاختبارات التالية: Variance ratio، VR Wild bootstrap، Rank scores، وذلك باستخدام البيانات اليومية لفترات زمنية مختلفة لهذه الأسواق امتدت بشكل عام بين بداية العام 2010 ونهاية العام 2012، وتوصلت الدراسة إلى تمتع سوقي السعودية والأردن بالكفاءة على المستوى الضعيف، بينما تم رفض فرضية السير العشوائي لبقية الأسواق المدروسة.

4. عينة الدراسة، والبيانات، وفرضيات البحث، ومنهجية التحليل

4.1. عينة الدراسة[2]

اشتملت عينة البحث على أسواق المال لجميع دول مجلس التعاون الخليجي (السعودية، الإمارات العربية المتحدة، قطر، الكويت، البحرين، وعُمان) حيث يعد اقتصاد هذه الدول من أهم الاقتصاديات نمواً وحجماً وتطوراً على مستوى العالم.

منذ إنشاء مجلس التعاون الخليجي عام 1981، بدأت عمليات انفتاح واسعة لأسواق هذه الدول على بعضها البعض، كما اتخذت إجراءات كثيرة باتجاه مواءمة وتوحيد الأنظمة المالية والنقدية والمصرفية والتجارية بما يؤدي إلى مزيد من الترابط والتكامل بين مناحي اقتصاديات هذه الدول كافة. تتسم أسواق هذه الدول بأنها منفتحة، ذات وفرة في رأس المال، دون أن تكون هناك أية قيود على حركتها بما يساعد على تطور بيئة الاستثمار والأسواق المالية فيها، بالإضافة إلى استقرار أسعار الصرف الذي يدعم هذه التطور؛ فقد حقق اقتصاد هذه الدول عام 2012 نمواً في الناتج المحلي الإجمالي بمعدل 5.4% مترافقاً مع معدل تضخم منخفض سجل نسبة 2% في أكتوبر 2012. أما على صعيد الأسواق المالية، فقد تطور حجم إجمالي القيمة السوقية لهذه الأسواق من 66.7 مليون دولار عام 1996 ليصل إلى 721.9 مليار دولار نهاية عام 2012، حيث يبين الجدول رقم (1) عدد الشركات المدرجة في أسواق دول مجلس التعاون الخليجي، والحجم النسبي لكل منها بالنسبة لإجمالي الأسواق العربية.

الجدول رقم (1): بعض المعلومات المتعلقة بالأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي في 2012/12/31

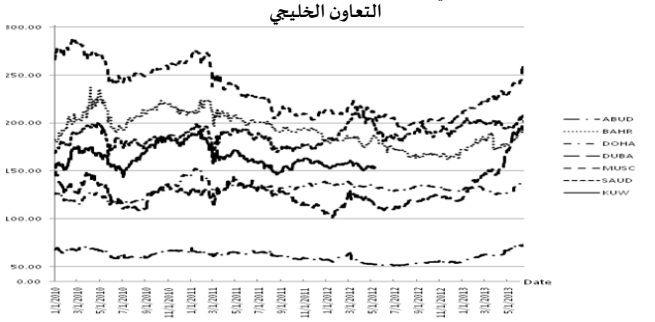
السوق	القيمة السوقية*	عدد الشركات المدرجة	الحجم النسبي**
السعودية	373,365	158	%40.64
الإمارات العربية المتحدة - ابوظبي	77,647	66	%8.45
الإمارات العربية المتحدة - دبي	49,523	57	%5.39
قطر	126,297	42	%13.75
الكويت	79,262	219	%8.63
البحرين	15,532	47	%1.69
عمان	30,299	130	%3.30
المجموع	721,925	719	%81.85

* المبالغ بملايين الدولارات الأمريكية.
** الحجم النسبي للسوق الخليجية بالنسبة لإجمالي القيمة السوقية للأسواق المالية العربية.
المصدر: تقرير أداء الأسواق المالية العربية، النشرة الفصلية، الربع الرابع لعام 2012.

4.2. البيانات

تم استخدام البيانات اليومية المنشورة في صندوق النقد العربي لأسعار الإغلاق لمؤشرات أسواق المال في دول مجلس التعاون الخليجي[3]، وذلك لفترة امتدت من 2010/1/1 لغاية تاريخ إعداد البحث في 2013/6/15 وذلك لجميع الأسواق المدروسة باستثناء سوق الكويت المالي الذي توقفت بياناته المستخدمة بتاريخ 2012/5/12، ويبين الشكل رقم (1) مخططا بيانيًا لجميع المؤشرات المدروسة؛ حيث يمكننا ملاحظة وجود تشابه كبير لتذبذب هذه الأسواق؛ ما يؤكد الترابط الكبير لهذه الأسواق مع بعضها البعض والناتج عن الإصلاحات المالية لقطاع الأسواق المالية في إطار تعميق التكامل والترابط المالي والنقدي لدول مجلس التعاون الخليجي.

الشكل رقم (1): شكل بياني لسلاسل أسعار الإغلاق لمؤشرات أسواق المال لدول مجلس التعاون الخليجي



2() للمزيد، يرجى الاطلاع على: Hassan (2003)، و تقرير أداء أسواق الأوراق المالية العربية (2012) النشرة الفصلية لأداء أسواق الأوراق المالية العربية، العدد 71، و GCC Economic Outlook (2013).

3 () تم استخدام بيانات سوقي (أبوظبي ودبي) بالنسبة لدولة الإمارات العربية المتحدة.

ونظراً لضرورة تمتع السلاسل الزمنية المدرسة بالسكون بغية دراستها وتحليلها بواسطة مختلف الاختبارات والنماذج، سيتم احتساب سلسلة العوائد اليومية حسب المعادلة التالية:

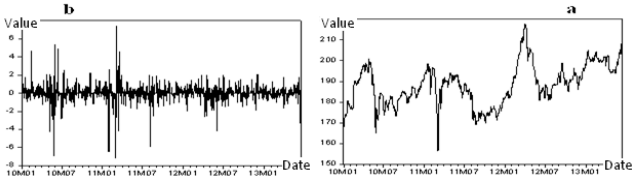
$$Rt = \ln (Pt / Pt\text{-}1) *100$$

حيث:

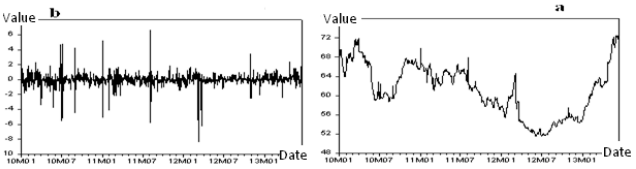
- Rt: عوائد المؤشر في اليوم.
- Pt .t: أسعار الأسهم في اليوم.
- Pt-1 .t: أسعار الأسهم في اليوم السابق.

وفي الأشكال التالية ذوات الأرقام (2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8) مخططان بيانيان لكل سوق. يبين الجانب الأيمن (a) سلسلة أسعار الإغلاق لكل مؤشر والذي يوضح مدى تذبذب هذه الأسواق، بينما الشكل في الجانب الأيسر (b) يبين سلسلة عوائد كل مؤشر والذي يوضح استقرار هذه السلاسل وهذا ما تؤكده نتائج اختبار (ديكي فولر).

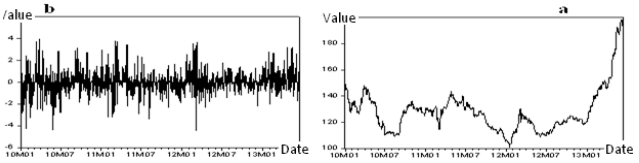
الشكل رقم (2): سلسلة أسعار الإغلاق (a) وسلسلة العوائد (b) لمؤشر السوق المالي السعودي



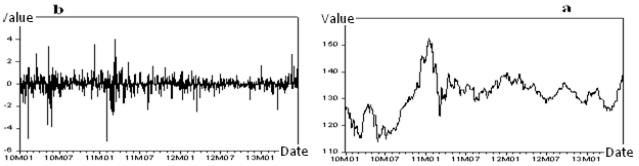
الشكل رقم (3): سلسلة أسعار الإغلاق (a) وسلسلة العوائد (b) لمؤشر سوق مال (أبو ظبي)



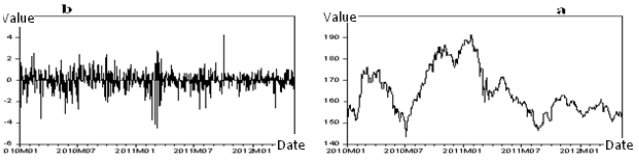
الشكل رقم (4): سلسلة أسعار الإغلاق (a) وسلسلة العوائد (b) لمؤشر سوق مال دبي



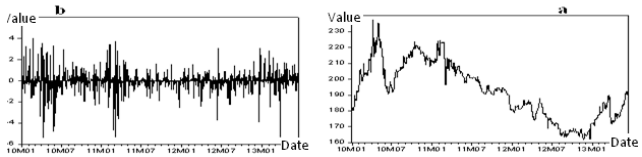
الشكل رقم (5): سلسلة أسعار الإغلاق (a) وسلسلة العوائد (b) لمؤشر سوق مال قطر



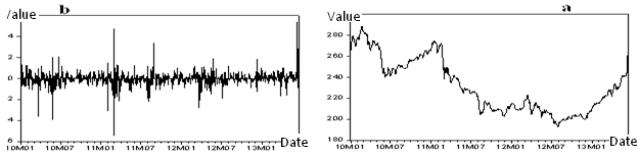
الشكل رقم (6): سلسلة أسعار الإغلاق (a) وسلسلة العوائد (b) لمؤشر سوق مال الكويت



الشكل رقم (7): سلسلة أسعار الإغلاق (a) وسلسلة العوائد (b) لمؤشر سوق مال البحرين



الشكل رقم (8): سلسلة أسعار الإغلاق (a) وسلسلة العوائد (b) لمؤشر سوق مال عُمان



4.3. فرضيات البحث

يهدف هذا البحث إلى اختبار فرضيات العدم (الصفرية) التالية على بيانات الأسواق المالية في دول مجلس التعاون الخليجي، كما يلي:

- H0:1: لا تتمتع سلسلة عوائد المؤشرات المدروسة بخاصية عنقودية التباين في دول مجلس التعاون الخليجي.
- H0:2: لا تتمتع سلسلة عوائد المؤشرات المدروسة بخاصية العودة إلى المتوسط في دول مجلس التعاون الخليجي.
- H0:3: لا تعكس سلسلة عوائد المؤشرات المدروسة أثر الرافعة في دول مجلس التعاون الخليجي.
- H0:4: لا توجد علاقة إيجابية بين العائد والمخاطرة في سلسلة عوائد المؤشرات المدروسة في دول مجلس التعاون الخليجي.
- H0:5: لا تتمتع سلسلة عوائد المؤشرات المدروسة بالكفاءة على المستوى الضعيف في دول مجلس التعاون الخليجي.

4.4. منهجية البحث

لتحقيق أهداف البحث واختبار فرضياته، قام الباحث في التحليل العملي بتطبيق الاختبارات التالية، وذلك باستخدام برنامج EViews الإحصائي:

- عرض الإحصاءات الوصفية للوقوف على الخصائص العامة للسلاسل المدروسة.
- اختبار جذر الوحدة – (ديكي فولر) المعدل (ADF)، لبيان خاصية استقرار السلاسل الزمنية، بما يمكِّن من الوقوف على كفاءة الأسواق المدروسة على المستوى الضعيف.
- تطبيق نموذج GARCH(1.1)، للوقوف على خاصية عنقودية التباين، وخاصية العودة إلى المتوسط، وسلوك التذبذب.
- تطبيق نموذج EGARCH(1.1)، للوقوف على خاصية أثر الرافعة.
- تطبيق النموذج GARCH-M(1.1)، للوقوف على طبية العلاقة بين العائد والمخاطرة.

4.5. نتائج الإحصاءات الوصفية

يبين الجدول رقم (2) الاختبارات الوصفية لسلاسل عوائد مؤشرات الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي؛ حيث حققت المؤشرات المالية لكلٍ من الكويت وعُمان متوسط عوائد سلبي، بينما حققت بقية الأسواق المدروسة متوسط عوائد موجب بلغ أعلاها في دبي بمقدار (0.02). أما الانحراف المعياري لهذه الأسواق فقد كان متقارباً في القيم؛ حيث تراوح بين (0.56) لسوق عُمان و(0.94) لسوق دبي. أما بشأن توزيع العوائد للأسواق المدروسة؛ ففي سوق دبي نجد أن لمعامل الالتواء إشارة موجبة بما يدل على وجود انحراف لمنحنى التوزيع نحو اليمين بشكل طفيف بقيمة (0.079)، بينما أخذ المعامل في بقية الأسواق المدروسة إشارة سالبة بما يدل على وجود انحراف لمنحنى التوزيع لجهة اليسار. كما كانت قيمة معامل التفرطح كبيرة لجميع الأسواق المدروسة تراوحت بين (6.8) لسوق دبي و(31.5) لسوق (أبو ظبي). وعليه، لا تتبع أي من الأسواق المدروسة التوزيع الطبيعي، وهذا ما تؤكده القيمة الكبيرة لاختبار Jarque-Bera لجميع الأسواق المدروسة التي تجعلنا نرفض فرضية التوزيع الطبيعي لجميع

السلاسل المدروسة عند مستوى معنوية 1%.

الجدول رقم (2): الإحصاءات الوصفية لأسواق دول مجلس التعاون الخليجي

السوق	السعودية	ابو ظبي	دبي	قطر	الكويت	البحرين	عمان
الوسط الحسابي	0.014109	0.005435	0.023790	0.007675	-0.002012	0.004446	-0.002748
الانحراف المعياري	0.856306	0.794547	0.940036	0.585462	0.760241	0.824756	0.564537
الالتواء	-0.884901	-1.566357	0.079078	-1.097694	-0.749767	-0.830665	-0.284472
التفرطح	24.19684	31.54699	6.821669	20.49316	9.498245	14.29641	26.51401
Jarque-Bera	23771.85	43333.45	768.6934	16331.54	1593.716	6849.804	29067.75
P-Value	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

المصدر: من إعداد الباحث

4.6. نتائج اختبار (ديكي فولر) المعدل

يبين الجدول رقم (3) نتائج اختبار (ديكي فولر) المعدل، نرى في الحالات الثلاث: (بدون ثابت أو اتجاه عام، مع ثابت فقط، مع ثابت واتجاه عام)، ولجميع سلاسل عوائد المؤشرات المدروسة، أن القيمة المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية مما يجعلنا نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة بعدم وجود جذر وحدة عند مستوى معنوية 1%، ومنه نستنتج أن جميع سلاسل العوائد المستخدمة تتمتع بالسكون، وأن الأسواق المدروسة لا تتمتع بالكفاءة على المستوى الضعيف، وذلك لوجود علاقة بين الأسعار التاريخية والحالية أو المستقبلية للأسهم، ما يعطي إمكانية لتحقيق عوائد غير اعتيادية من خلال استخدام البيانات التاريخية في التنبؤ بحركة الأسعار المستقبلية.

الجدول رقم (3): نتائج اختبار (ديكي فولر) المعدل

السوق	القيمة	بدون ثابت أو اتجاه عام	مع ثابت فقط	بوجود ثابت واتجاه عام
السعودية	القيمة المحسوبة	-34.63924	-34.63455	-34.62227
	القيمة الجدولية 1%	-2.566799	-3.435327	-3.965346
	P-Value	0.0000	0.0000	0.0000
ابو ظبي	القيمة المحسوبة	-39.59499	-39.58135	-39.67454
	القيمة الجدولية 1%	-2.566799	-3.435327	-3.965346
	P-Value	0.0000	0.0000	0.0000
دبي	القيمة المحسوبة	-34.82897	-34.83707	-35.06467
	القيمة الجدولية 1%	-2.566799	-3.435327	-3.965346
	P-Value	0.0000	0.0000	0.0000
قطر	القيمة المحسوبة	-22.83849	-22.83405	-22.82653
	القيمة الجدولية 1%	-2.566800	-3.435332	-3.965352
	P-Value	0.0000	0.0000	0.0000
الكويت	القيمة المحسوبة	-28.59415	-28.57766	-28.58442
	القيمة الجدولية 1%	-2.567657	-3.437739	-3.968769
	P-Value	0.0000	0.0000	0.0000
البحرين	القيمة المحسوبة	-35.07251	-35.05959	-35.04790
	القيمة الجدولية 1%	-2.566799	-3.435327	-3.965346
	P-Value	0.0000	0.0000	0.0000
عمان	القيمة المحسوبة	-33.88630	-33.87361	-33.98194
	القيمة الجدولية 1%	-2.566799	-3.435327	-3.965346
	P-Value	0.0000	0.0000	0.0000

المصدر: من إعداد الباحث

4.7. نتائج تطبيق النموذج GARCH(1.1)

يبين الجدول رقم (4) قيم أهم المعاملات الناتجة من تطبيق نموذج GARCH والتي نحتاجها في التحليل والتفسير للوصول إلى أهداف البحث.

تشير القيمة الصغيرة نسبياً للمعامل α_1 (أثر ARCH) في أسواق السعودية ودبي وقطر والكويت والبحرين وعُمان (والتي كان أكبرها في سوق عُمان بقيمة 0.17) إلى وجود أثر بسيط لاستمرارية وسرعة انعكاس الأزمة على الأسعار في المدى القصير. بينما تعد سرعة استجابة السوق للأزمة وأثر الصدمات في الأجل القصير في سوق (أبو ظبي) أعلى من بقية الأسواق؛ إذ بلغ معامل ARCH فيها قيمة (0.38).

وتشير قيمة المعامل β_1 (أثر GARCH) والتي تراوحت بين (0.74) و(0.95) لأسواق السعودية ودبي وقطر والكويت والبحرين وعُمان إلى أن التذبذب الحالي يؤثر بشكل كبير على قيمة التذبذب في المستقبل، وأن أي حدث يؤثر في السوق يتطلب وقتا طويلا لكي يختفي أثره (بشكل طردي مع ارتفاع قيمة هذا المعامل). إن القيمة الكبيرة للمعامل β_1 تعني وجود استمرارية للتذبذب على المدى الطويل، وتمتع هذه الأسواق بخاصية عنقودية التباين. أما في سوق (أبو ظبي) فقد كانت قيمة هذا المعامل صغيرة نسبيًّا؛ بلغت (0.15) بما يدل على مستوى استمرارية للصدمة على المدى الطويل أقل من بقية الأسواق المدروسة، وانعكاس بسيط للتذبذب الحالي على التذبذبات المستقبلية.

وعليه، يمكننا الوقوف على خاصية عنقودية التباين؛ حيث إن القيمة الكبيرة للمعامل β_1 في الأسواق المدروسة (باستثناء سوق (أبو ظبي)) تؤكد أن القيمة الكبيرة للتباين الحالي ستؤدي إلى قيم كبيرة للتباين في المستقبل. بينما تمتعت جميع الأسواق المدروسة بخاصية العودة إلى المتوسط في الأجل الطويل؛ نظراً لأن مجموع قيمة المعاملين α_1 وβ_1 لم تتجاوز الواحد (أي تحقق الشرط $\alpha_1 + \beta_1 < 1$) وبالتالي ستتناهى قيمة التباين إلى القيمة α_0 مع مرور الوقت، وسيكون أسرعها في الذهاب إلى التباين المتوسط سوق (أبو ظبي)؛ لأنها تتمتع بأصغر مجموع للمعاملين بلغ (0.53) فقط.

ويمكننا من خلال قيم المعاملات الواردة في الجدول رقم (4) أن نصوغ النموذج للسوق المالي السعودي (على سبيل المثال بحيث يمكن صياغة النموذج لبقية الأسواق بالطريقة نفسها)، كما يلي:

$$\sigma_t^2 = 0.026291 + 0.060074\ \alpha_{t-1}^2 + 0.9038\ \sigma_{t-1}^2$$

الجدول رقم (4): قيم المعاملات الناتجة من تطبيق النموذج GARCH(1.1)

القيمة/السوق	السعودية	ابو ظبي	دبي	قطر	الكويت	البحرين	عمان
α_0	0.026291	0.003058	0.013456	0.314683	0.023277	0.017498	0.031411
P-Value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
α_1	0.060074	0.035730	0.038272	0.380957	0.050142	0.053952	0.176438
P-Value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
β_1	0.903800	0.956640	0.945228	0.152117	0.907388	0.919333	0.749499
P-Value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
$\alpha_1 + \beta_1$	0.963874	0.9835	0.99237	0.533074	0.95753	0.973285	0.925937

المصدر: من إعداد الباحث

4.8. نتائج تطبيق النموذج EGARCH(1.1)

يبين هذا النموذج خاصية عدم تماثل أثر الصدمات أو ما يسمى أثر الرافعة؛ إذ إن التباين اللاحق لفترة تعرضت لصدمة سالبة (أخبار سيئة أو انخفاض عوائد) يكون أكبر منه في حالة الصدمة الموجبة، وهو ما يتحقق عندما يكون معامل عدم التماثل في نموذج EGARCH سالباً.

من خلال النظر إلى قيمة المعامل γ الواردة في الجدول رقم (5)، يتبين لنا من القيم السالبة لأسواق السعودية ودبي وقطر والكويت وعُمان أن خاصية عدم التماثل محققة في هذه الأسواق، بينما تشير القيم الموجبة لهذا المعامل في سوقيّ (أبو ظبي) والبحرين إلى أن هذه الخاصية غير محققة في هذين السوقين.

ويمكننا من خلال قيم المعاملات الواردة في الجدول رقم (5) أن نصوغ النموذج للسوق المالي السعودي (على سبيل المثال بحيث يمكن صياغة النموذج لبقية الأسواق بالطريقة نفسها)، كما يلي:

$$\ln\sigma_t^2 = -0.096028 + 0.101271\ \frac{|\alpha_{t-1}|}{\sigma_{t-1}} + 0.943723\ \ln\sigma_{t-1}^2 + -0.154713\ \frac{\alpha_{t-1}}{\sigma_{t-1}}$$

الجدول رقم (5): قيم المعاملات الناتجة من تطبيق النموذج EGARCH(1.1)

القيمة/السوق	السعودية	ابو ظبي	دبي	قطر	الكويت	البحرين	عمان
α_0	-0.096028	-0.800487	-0.318469	-0.070723	-0.768309	-0.088383	-0.199305
P-Value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
α_1	0.101271	0.562549	0.265933	0.098462	0.264958	0.137735	0.193511
P-Value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
β_1	0.943723	0.313020	0.036241	0.985226	-0.036051	0.970870	0.932577
P-Value	0.0000	0.0000	0.6708	0.0000	0.5821	0.0000	0.0000
γ	-0.154713	0.005957	-0.010347	-0.030641	-0.065879	0.010156	-0.044915
P-Value	0.0000	0.7650	0.7082	0.0000	0.0216	0.0625	0.0000

المصدر: من إعداد الباحث

4.9. نتائج تطبيق النموذج GARCH-M(1.1)

يمكننا هذا النموذج من الوقوف على طبيعة العلاقة بين العائد والخطر من خلال إشارة وقيمة المعامل c ؛ فاتخاذ هذا المعامل الإشارة الموجبة في جميع الأسواق المدروسة باستثناء سوق (أبو ظبي) يدل على وجود علاقة إيجابية طردية بين العائد والخطر؛ فكلما زاد الخطر زاد معدل العائد المحقق في هذه الأسواق. أما في سوق (أبو ظبي) فقد اتخذ المعامل إشارة سالبة مما يدل على أن العلاقة بين العائد والخطر في هذا السوق هي علاقة عكسية.

ويمكننا من خلال قيم المعاملات الواردة في الجدول رقم (6) بيان صيغة العوائد وفقاً لهذا النموذج بالنسبة للسوق المالي السعودي (على سبيل

المثال بحيث يمكن تمثيل هذه الصيغة لبقية الأسواق بالطريقة نفسها)، كما يلي:

$$r_t = -0.030908 + 0.100341\,\sigma_t + \alpha_t$$

الجدول رقم (6): قيم المعاملات الناتجة من تطبيق النموذج GARCH-M(1,1)

القيمة/السوق	السعودية	أبو ظبي	دبي	قطر	الكويت	البحرين	عُمان
μ	-0.030908	0.166181	0.015174	-0.020045	-0.187610	-0.047731	-0.067569
P-Value	0.7323	0.0439	0.8965	0.6888	0.1823	0.5141	0.2845
C	0.100341	-0.207238	0.001232	0.063293	0.273027	0.063624	0.147735
P-Value	0.4315	0.1007	0.9929	0.5429	0.1839	0.5506	0.2819
α_0	0.026699	0.079618	0.013465	0.003093	0.022879	0.017343	0.032644
P-Value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
α_1	0.060392	0.185836	0.038287	0.036121	0.049656	0.053886	0.184595
P-Value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
β_1	0.902800	0.714424	0.945203	0.956205	0.908607	0.919663	0.739325
P-Value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

المصدر: من إعداد الباحث

5. اختبار الفرضيات

5.1. اختبار الفرضية الأولى

يمكننا اختبار الفرضية الأولى من خلال النظر إلى قيمة المعامل β_1 في النموذج GARCH(1,1)، حيث إن القيمة الكبيرة له والتي تدور حول القيمة (0.9) في أسواق: السعودية، دبي، قطر، الكويت، البحرين، وعُمان، تدل على تمتع هذه الأسواق بخاصية عنقودية التباين؛ حيث ستكون القيمة الكبيرة للتذبذب الحالي متبوعة بقيمة كبيرة للتذبذب للفترة اللاحقة. أما في سوق (أبو ظبي) المالي، فإن القيمة الصغيرة للمعامل β_1 والمساوية لـ (0.148) تجعل خاصية عنقودية التباين غير محققة في هذه السوق. وعليه، نقبل الفرضية الصفرية H0:1 المتعلقة بسوق (أبو ظبي)، ونرفض بقية الفرضيات الصفرية المتعلقة ببقية الأسواق المدروسة.

5.2. اختبار الفرضية الثانية

يمكننا اختبار الفرضية الثانية من خلال النظر إلى مدى تحقق الشرط التالي: $\alpha_1 + \beta_1 < 1$، في النموذج GARCH(1,1)؛ إذ إن تحقق هذا الشرط يجعل أثر الصدمات الحالية يتناقص تدريجياً مع مرور الزمن باتجاه القيمة α_0. ونظراً لتحقق هذا الشرط في جميع الأسواق المدروسة، نرفض الفرضية الصفرية H0:2 لجميع الأسواق المدروسة.

5.3. اختبار الفرضية الثالثة

يمكننا اختبار الفرضية الثالثة من خلال النظر إلى إشارة المعامل γ في النموذج EGARCH(1,1)، حيث إن الإشارة السالبة لهذا المعامل تجعل للصدمة السالبة أثرا على التباين أكبر من الأثر الناجم عن الصدمة الموجبة، وهذا ما يسمى أثر الرافعة (وبالتالي رفض الفرضية الصفرية). وبالتالي، نقبل الفرضية الصفرية H0:3 لأسواق (أبو ظبي) والبحرين بسبب اتخاذ المعامل الإشارة الموجبة، بينما نرفض الفرضية الصفرية هذه لبقية الأسواق المدروسة بسبب اتخاذ المعامل γ الإشارة السالبة، مما يبين أن هذه الأسواق تعكس أثر الرافعة.

5.4. اختبار الفرضية الرابعة

يمكننا اختبار الفرضية الرابعة، من خلال النظر إلى إشارة المعامل C في النموذج GARCH-M(1,1)، حيث إن اتخاذ هذا المعامل للإشارة الموجبة يجعلنا نرفض الفرضية الصفرية؛ حيث إن الإشارة الموجبة تدل على العلاقة الإيجابية الطردية بين العائد والخطر. وعليه، نقبل الفرضية الصفرية H0:4 بعدم وجود علاقة إيجابية بين العائد والخطر في سوق (أبو ظبي)، ونرفض الفرضية الصفرية هذه في بقية الأسواق المدروسة.

5.5. اختبار الفرضية الخامسة

يمكننا اختبار الفرضية الخامسة، من خلال النظر إلى نتائج اختبار جذر الوحدة، ونظراً لأن سلاسل عوائد جميع الأسواق المدروسة كانت تتمتع بالسكون وبالتالي إمكانية تحقيق عوائد غير اعتيادية من خلال استخدام البيانات التاريخية للتنبؤ بالأسعار المستقبلية، فإن هذا يجعلنا نقبل الفرضية الصفرية H0:5 لجميع الأسواق المدروسة بعدم تمتع أي من هذه الأسواق بالكفاءة على المستوى الضعيف.

ويبين الجدول رقم (7) ملخصاً لنتائج قبول أو رفض الفرضيات المدروسة في هذا البحث.

الجدول رقم (7): ملخص نتائج اختبار الفرضيات

الفرضية الأولى: لا تتمتع سلسلة عوائد المؤشرات المدروسة بخاصية عنقودية التباين							
السوق المدروسة	السعودية	ابو ظبي	دبي	قطر	الكويت	البحرين	عُمان
النتيجة	مرفوضة	مقبولة	مرفوضة	مرفوضة	مرفوضة	مرفوضة	مرفوضة
الفرضية الثانية: لا تتمتع سلسلة عوائد المؤشرات المدروسة بخاصية العودة إلى المتوسط							
السوق المدروسة	السعودية	ابو ظبي	دبي	قطر	الكويت	البحرين	عُمان
النتيجة	مرفوضة	مرفوضة	مرفوضة	مرفوضة	مرفوضة	مرفوضة	مرفوضة
الفرضية الثالثة: لا تعكس سلسلة عوائد المؤشرات المدروسة اثر الرافعة							
السوق المدروسة	السعودية	ابو ظبي	دبي	قطر	الكويت	البحرين	عُمان
النتيجة	مرفوضة	مقبولة	مرفوضة	مرفوضة	مرفوضة	مقبولة	مرفوضة
الفرضية الرابعة: لا توجد علاقة إيجابية بين العائد والمخاطرة في سلسلة عوائد المؤشرات المدروسة							
السوق المدروسة	السعودية	ابو ظبي	دبي	قطر	الكويت	البحرين	عُمان
النتيجة	مرفوضة	مقبولة	مرفوضة	مرفوضة	مرفوضة	مرفوضة	مرفوضة
الفرضية الخامسة: لا تتمتع سلسلة عوائد المؤشرات المدروسة بالكفاءة على المستوى الضعيف							
السوق المدروسة	السعودية	ابو ظبي	دبي	قطر	الكويت	البحرين	عُمان
النتيجة	مقبولة	مقبولة	مقبولة	مقبولة	مقبولة	مقبولة	مقبولة

المصدر: من إعداد الباحث

6. الخلاصة

قام الباحث في هذه الدراسة بالتحري عن بعض خصائص الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي، والمتمثلة في: خاصية عنقودية التباين، خاصية العودة إلى المتوسط، أثر الرافعة، طبيعة العلاقة بين العائد والخطر، وكفاءة هذه الأسواق على المستوى الضعيف. وللوصول إلى أهداف البحث، استخدم الباحث اختبار (ديكي فولر) المعدل، والنماذج التالية: GARCH(1,1)، EGARCH(1,1)، GARCH-M(1,1). اعتمد الباحث على قاعدة بيانات الأسواق المالية لصندوق النقد العربي، وامتدت فترة الدراسة المأخوذة من 2010/1/1 حتى 2013/6/15 لجميع الأسواق المدروسة باستثناء سوق الكويت المالي الذي توقفت بياناته المستخدمة بتاريخ 2012/5/12.

توصل الباحث في التحليل العملي لنتائج عديدة أهمها:

- تتمتع جميع الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي باستثناء سوق (أبو ظبي) بخاصية عنقودية التباين، وبالتالي فإن القيمة الكبيرة للتذبذب الحالي ستكون متبوعة بتذبذب كبير في الفترة اللاحقة.
- تتمتع جميع الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي بخاصية العودة إلى المتوسط.
- استمرارية الصدمة والتذبذب في الأجلين القصير والطويل يقل عن قيمة الواحد الصحيح، وبالتالي سيتجه التباين في المستقبل إلى قيمة متوسطة محسوبة.
- تتمتع سلاسل عوائد مؤشرات السعودية وقطر والكويت وعُمان ودبي بخاصية أثر الرافعة، أي إن الصدمات السالبة سيكون لها أثر في مستوى التباين المشروط، أكثر مما لو كانت الصدمة موجبة، بينما لا يوجد هناك فرق من حيث الأثر بين الصدمات الموجبة والصدمات السالبة في سوقي (أبو ظبي) والبحرين.
- تتمتع العوائد بعلاقة إيجابية طردية مع الخطر في أسواق السعودية ودبي وقطر والكويت والبحرين وعُمان، بينما تتصف هذه العلاقة بالعكسية في سوق (أبو ظبي).
- لا تتصف جميع الأسواق المالية لدول مجلس التعاون الخليجي بالكفاءة على المستوى الضعيف، وبالتالي يمكن للمستثمرين تحقيق عوائد غير اعتيادية بالاعتماد على البيانات التاريخية المنشورة في هذه الأسواق.

نبذة عن المؤلف

سام محمد

Associate professor, The University of Buckingham-International Business School (IBS), Budapest, Hungary,
sammohamad1980@gmail.com

د.سام محمد، يحمل ست شهادات عليا (إجازة وعدة شهادات ماجستير، ودكتوراه) من سوريا وفرنسا. حالياً، يعمل أستاذ مشارك، اختصاص مالية،

في برامج الدبلوم والماجستير لجامعة باكينغهام البريطانية والمقدمة في مدرسة الأعمال الدولية في بودابست. لديه العديد من الأوراق العلمية المنشورة. كان عضو مجلس إدارة في: صندوق النقد العربي وبرنامج تمويل التجارة العربية في أبوظبي، المصرف الصناعي والمؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية في سوريا. كما كان مدير الدين العام، وقائم بالأعمال (عضو هيئة تعليمية) في المعهد العالي لإدارة الأعمال في دمشق.

المراجع

الراشد، وائل. (2003). *حركة أسعار عشوائية أم تنبؤات وكفاءة سوق الكويت للأوراق المالية*. الكويت: جامعة الكويت.

الفيومي، نضال. (2002). استقصاء تجريبي لتذبذب عائد سوق مسقط للأوراق المالية. *مجلة دراسات، عمادة البحث العلمي: الجامعة الأردنية*. **30**(1)، 244–252.

صندوق النقد العربي. (2012). تقرير أداء أسواق الأوراق المالية العربية: النشرة الفصلية. *نشورات صندوق النقد العربي*. 4(71)، بدون أرقام صفحات.

طلفاح، أحمد. (2007). *دورة برنامج تحليل أسواق الأوراق المالية*. الكويت: المعهد العربي للتخطيط.

غصان، حسن، والهجهوج، حسن. (2012). أثر تحرير سوق رأس المال على التذبذب في سوق الأسهم السعودي. *مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المعهد العربي للتخطيط، الكويت*. **14**(2)، 7-39.

محمد، محمد جاسم. (2010). استخدام نماذج GARCH للتنبؤ بمؤشر سوق الأوراق المالية السعودية. *مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، كلية الرافدين الجامعية*. **بدون رقم مجلد**(25)، 133-148.

Abdalla, S.Z.S. (2012). Modelling exchange rate volatility using GARCH models: empirical evidence from arab countries. *International Journal of Economics and Finance*. **4**(3), 216–29.

Abdmoulah, W. (2010). Testing the evolving efficiency of Arab stock markets. *International Review of Financial Analysis*. **19**(n/a), 25–34.

Abraham, A., Seyyed, F.J., and Alsakran, S.A. (2002). Testing the random walk behavior and efficiency of the gulf stock markets. *The Financial Review*. **37**(n/a), 469–80.

Alfiumi, Nadal. (2002). Aistiqsa' tajribiun litadhabdhub eayid suq masqat lil'awraq almaliati 'empirical investigation of the returns' volatility at Muscat stock exchange'. *Majalat dirasati, Eimadat Albahth Aleilmi, Aljamieat Al'urduniyat*. **30**(1), 244–52. [in Arabic]

Al-Jafari, M. K. (2011). Testing the weak-form efficiency of bahrain securities market. *International Research Journal of Finance and Economics*. **72**(n/a), 14–24.

Al-Jafari, M. K., and Abdulkadhim, H. H. (2012). variance ratio test and weak-form efficiency of Bahrain bourse. *International Research Journal of Finance and Economics*. **88**(n/a), 92–101.

Al-Saleh, N. and Al-Ajmi, J. (2012). Weak-form efficiency in the Saudi stock market. *International Research Journal of Finance and Economics*. **87**(n/a), 192–211.

Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*. **31**(n/a), 307–27.

Engel, R. F. (1982). Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of united kingdom inflation. *Econometrica*. **50**(n/a), 987–1007.

Engle, R. F., Lilien, D. M., and Robins, R. P. (1987). estimating time varying risk premia in the term structure: The ARCH-M model. *Econometrica*. **55**(2), 391–407.

Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*. **25**(2), 383–417.

Ghasan, Hasn, Wa Ihjhwj, Hasn. (2012). athar tahrir suq ras almal ealaa altadhabdhub fi suq al'ashum alsaeudi 'the effect of capital market liberation on the volatility in the Saudi stock exchange'. *Majalat altanmiat walsiyasat alaiqtisadiatu, Almaehad alearabii liltakhtiti, Alkuayta*. **14**(2), 7–39. [in Arabic]

Gujarat, D. N. (2004). *Basic Econometrics*. 4th Edition. USA: McGraw–Hill Companies.

Hamid, K., Suleman, M. T., Saleh, S. Z. A., and Akash, R. S. I. (2010). Testing the weak form of efficient market hypothesis: Empirical evidence from Asia-Pacific markets. *International Research Journal of Finance and Economics*. **58**(n/a), 414–27.

Hassan, A. M. H. (2003). Financial integration of stock markets in the Gulf: A multivariate cointegration analysis. *International Journal of Business*. **8**(3), 335-346.

Hassan, K. M., Al-Sultan, W. S., and Al-Saleem, J. A. (2003). stock market efficiency in the gulf cooperation council countries (GCC): The case of Kuwait stock exchange. *Scientific Journal of Administrative Development*. **1**(1), 1–21.

Khedhiri S., and Muhammad N. (2008). empirical analysis of the UAE stock market volatility. *International Research Journal of Finance and Economics*. **15**(n/a), 249–60.

Kozhan, R. (2010). *Financial Econometrics*. Copenhagen, Denmark: Ventus Publishing Aps.

Lahmiri, S. (2013). Do MENA stock market returns follow a random walk process? *International Journal of Industrial Engineering Computations*. **4**(n/a), 165–72.

Moustafa, M. (2004). Testing the weak-form efficiency of the united arab emirates stock market. *International Journal of Business*. **9**(3), 31–52.

Muhmad, M.J. (2010). Aistikhdam namadhij GARCH liltanabuw bimuashir suq al'awraq almaliat alsaeudiati 'Using GARCH models to forecaste the Saudi stock exchange's index'. *Majalat kuliyat alrrafidayn aljamieat lileulumi, Kuliyat alrrafidayn aljamieiati, Baghadadi, Alearaq, bidun raqm mijld*. **n/a** (25), 133–48. [in Arabic]

National bank of Kuwait. (2013). *GCC Economic Outlook January 2013*. Kuwait: National bank of Kuwait.

Nelson, D. (1991). Conditional heteroskedasticity in asset returns: A new approach. *Econometrica*. **59**(n/a), 347-370.

Onour, I. A. (2009). Testing efficiency performance of Saudi stock market. *JKAU: Econ. and Adm*. **23**(2), 15–27.

Riabacke, A. (2006). managerial decision making under risk and uncertainty. *IAENG International Journal of Computer Science*. **32**(4), 1–7.

Squalli, J. (2006). A non-parametric assessment of weak-form efficiency in the UAE financial markets. *Applied Financial Economics*. **16**(n/a), 1365–73.

Worthington, A. C., and Higgs, Helen. (2003). Weak-form market efficiency in European emerging and developed stock markets. *Discussion Paper and Working Papers Series*. School of Economics and Finance, Queensland University of Technology, Brisbane, Australia.