# الآثار قصيرة الأجل والتراكمية بين الأسواق الناشئة باستخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL)*

**د. حسين علي الزيود**
نائب عميد كلية إدارة المال والأعمال
جامعة آل البيت
المملكة الأردنية الهاشمية

**الملخص:**

*تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف الأثر المباشر والتراكمي بين ثلاثة أسواق مالية ناشئة، وهي: بورصة عمان للأوراق المالية، وبورصة مسقط للأوراق المالية، وبورصة البحرين للأوراق المالية. واستخدمت الدراسة اختبار جذر الوحدة، واختبار التكامل المشترك لجوهانسن، ثم طبق نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL)، باستخدام بيانات شهرية لأسعار الإغلاق للفترة الممتدة من شهر مارس 2008 حتى شهر ديسمبر 2011، لمعرفة الأثر المباشر والتراكمي بين الأسواق الثلاث، للتوصل إلى معلومات تفيد المستثمرين فيما يتعلق بتكوين المحافظ الاستثمارية المستثمرة في هذه الأسواق.*

*وقد بينت النتائج وجود أثر مباشر قصير الأجل وتراكمي بين سوق عمان وسوق البحرين، حيث كان تأثير سوق عمان على سوق البحرين بنسبة 0.98 وتأثير سوق البحرين على سوق عمان بنسبة 0.585، وبين كل من سوقي البحرين ومسقط كانت نسبة تأثير سوق مسقط على سوق البحرين بنسبة 3.825 وهي أعلى نسبة تأثير مباشر بين هذه الأسواق بينما وصلت نسبة تأثير سوق البحرين على سوق مسقط إلى 0.100 وتبين عدم وجود أثر مباشر وتراكمي بين سوق عمان وسوق مسقط، ويعزى وجود الأثر المباشر بين تلك الأسواق إلى فاعلية التشريعات التي تفرضها تلك الدول والتي تسمح بحرية أكبر لحركة المستثمرين، وهو ما أدى إلى سرعة استجابة سوق معينة للتغييرات التي تحدث في الأسواق الأخرى، أما عن وجود الآثار التراكمية بين الأسواق فيعزى إلى استجابة إحدى السوقين للأحداث التاريخية التي حدثت في السوق الأخرى، ويعنى ذلك إمكان الاستفادة من المعلومات حول الأحداث التاريخية للأسواق الأخرى لاتخاذ قرارات استثمارية وتحقيق أرباح غير عادية. وأوصت الدراسة المستثمرين بالابتعاد عن ضم الأسهم إلى محافظهم الاستثمارية من الأسواق التي يوجد بينها ارتباط عالٍ.*

**المقدمة:**

مرت عولمة الأسواق المالية بتغيرات هيكلية كثيرة، وذلك في محاولة لجذب الاستثمارات الأجنبية وتنويع منتجاتها في المحافظ الاستثمارية، وقد اعتمد (Sabri, 2006)، على 1641 تغييرًا في التنظيمات في 70 دولة تفضل الاستثمارات الأجنبية خلال الفترة 1990 حتى عام 2002. ويمكن على نحو أكثر تحديدًا توضيح تكامل سوق الأسهم بحيث يجذب أي

* تم تسلم البحث في ديسمبر 2013، وقُبل للنشر في مارس 2014.

تغيير في أسعار الأسهم في سوق واحدة انتباه المستثمرين في أسواق أخرى، الأمر الذي يعكس أيضًا الترابط بين أسعار الأسهم في الأسواق المختلفة.

كما أن الآثار المباشرة والتراكمية تكون أكثر وضوحًا بين الدول داخل المنطقة الواحدة بسبب زيادة الروابط الثقافية، وظروف العمل المشترك، والعلاقات التجارية. وتعبر عملية الانخفاض والارتفاع في أداء الأسواق المالية العربية، لاسيما السوق الأردنية وكذلك السوق العُمانية والبحرينية عن سمة مشتركة بينها، وربما يعكس ذلك مدى الارتباط والتأثير بين هذه الأسواق. وترتكز جذور الإطار النظري للتأثير المتبادل بين الأسواق المالية على نظرية المراجحة (Arbitrage Theory) والتي طورت من قبل (Ross, 1976)، حيث تشير هذه النظرية إلى أن التداخل بين الأسواق المالية يحدث بسبب المراجحة حيث تتم المتاجرة بالأسهم دوليًا، وينعكس هذا في أداء بورصة عمان وتأثرها بالأسواق المالية العربية عامة والسوق العُمانية والبحرينية خاصة. كما تفيد هذه الدراسة المستثمرين الأجانب بتزويدهم بنتائج حديثة يمكن أن يستفيد منها المستثمرون في بورصة عمان ومسقط والبحرين تساعدهم على تكوين محافظهم الاستثمارية وفق دراية تامة بهذه الأسواق عند اعتمادهم على استراتيجية التنويع الدولي.

كما يستفيد المستثمرون في الأسواق ذات التأثير المتبادل المباشر من متابعة التغيرات الحاصلة في أسعار أسهمها لوجود تأثير آني يحدث في محافظهم الاستثمارية، فتساعدهم على اتخاذ قراراتهم بشكل أسرع لأن التأثير المباشر يتلاشى بسرعة. إذ إن معرفة كيفية تأثير الأسواق فيما بينها وطبيعة هذا التأثير تتيح للمستثمرين إمكانية تكوين محافظ يمكن أن تحقق أعلى عوائد أو تتكبد أقل الخسائر، وتعتبر مهمة للمستثمرين الدوليين عند عملية التنويع للابتعاد عن اختيار أسهم محافظهم الاستثمارية في أكثر من سوق ضمن الأسواق ذات الترابط، وبالتالي الابتعاد عن الخسائر الرأسمالية التي يمكن أن تحدث. ويعتبر تحليل الآثار المباشرة والتراكمية بين أسعار الأسهم أمرًا بالغ الأهمية في أدب الاقتصاد المالي الحديث، وهذا يرجع إلى حقيقة أن سوق الأسهم بمثابة مؤشر مهم عن الوضع الاقتصادي للبلاد (Mokhtar et al., 2006)، وبالتالي فإن سوق الأوراق المالية تدل على استقرار الاقتصاد، مما يؤدي إلى جذب المستثمرين للبلاد. لذا، فمن الأهمية بمكان تحليل الآثار بين أسواق الأوراق المالية.

**أهمية الدراسة:**

تعتبر هذه الدراسة مهمة للمستثمرين، إضافة إلى إدارة المحافظ الاستثمارية وإدارة المخاطر واستراتيجيات التحوط. واستخدمت الدراسة نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة Autoregressive Distributed Lag (ARDL) لمعرفة الآثار المباشرة Impact Effect والآثار التراكمية Cumulative Effect، والارتباطات بين الأسواق المالية (مسقط، عمان، البحرين)، وباستخدام بيانات شهرية خلال الفترة 2008–2011.

**أهداف الدراسة:**

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الترابط بين الأسواق المالية لكل من الأردن والبحرين وسلطنة عمان، وذلك من خلال قياس الآثار قصيرة الأجل والتراكمية بين الأسواق عينة الدراسة.

**فرضيات الدراسة:**

بالرجوع إلى ما عرضته الأدبيات المتعلقة بالتأثيرات المتبادلة بين الأسواق المالية، واستنادًا إلى الدراسات السابقة التي تناولت الآثار قصيرة الأجل والتراكمية بين الأسواق المالية، فقد تم بناء الفرضيات التالية:

**الفرضية العدمية الأولى:** لا يوجد أثر قصير الأجل Impact Effect تبادلي إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% بين الأسواق المالية(مسقط، عمان، البحرين).

**الفرضية العدمية الثانية:** لا يوجد أثر تراكمي Cumulative Effect تبادلي إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% بين الأسواق المالية (مسقط، عمان، البحرين).

**الدراسات السابقة:**

لقد قام العديد من الباحثين باختبار التأثيرات والارتباطات بين الأسواق المالية في الدول المتطورة والناشئة، وباستخدام نماذج مختلفة، ومن الدراسات الحديثة:

- **دراسة (Muhammad Juniad et. Al, 2012)** وهدفت إلى التعرف على الروابط بين أربعة أسواق للأسهم الآسيوية (باكستان، الهند، سنغافورة وهونج كونج) باستخدام بيانات اسبوعية خلال الفترة 2000–2011، واستخدمت الدراسة نموذج الـ GARCH، وبينت النتائج وجود روابط بين جميع الأسواق عينة الدراسة، كما أن المستثمرين في الخارج قد يستفيدون من عدم اليقين من خلال ضم الأسهم في الأسواق الناشئة إلى المحفظة الاستثمارية الخاصة بهم.
- **دراسة (Zhoux et. al., 2012)** وهدفت إلى البحث عن التأثير والتقلبات بين السوق المالية الصينية والأسواق المالية الأخرى، واستخدمت الدراسة نموذج الـ VAR، خلال الفترة 2000–2012، وقد بينت الدراسة أن سوق الولايات المتحدة الأمريكية كان لها تأثير واضح على التقلبات في الأسواق الأخرى خلال فترة أزمة الرهن العقاري، وكانت الأسواق المالية الأخرى متقلبة بشكل كبير ويقود التقلبات الأخبار السيئة التي تنتقل من التقلبات الهائلة في السوق الأمريكية، كما كانت التقلبات في أسواق الصين وهونج كونج وتايون أكثر وضوحًا من تلك في الأسواق الآسيوية والغربية.
- **دراسة (Chien-Hsiu, 2012)** وهدفت إلى التعرف على تأثير التغييرات المؤسسية مثل تحرير الأسواق والأزمات المالية على الروابط قصيرة الأجل وطويلة الأجل، واستخدمت الدراسة نموذج (ARDL)، خلال الفترة 2000–2012، وبينت النتائج أن التبادل بين أسعار الصرف وأسعار الأسهم يصبح أقوى خلال فترات الأزمات، وعلاوة على ذلك، يمكن أن تعزى معظم الآثار غير المباشرة خلال فترات الأزمة إلى قناة تمتد من صدمات أسعار الأسهم إلى سعر الصرف، وهو ما يوحي بأن على الحكومات أن تحفز النمو الاقتصادي وأسواق الأسهم المالية لجذب تدفق رأس المال، وبالتالي منع حدوث أزمة عملة.
- **دراسة (Emrah and Eradal, 2012)** وهدفت إلى التعرف على التأثير المتبادل بين كل من كولومبيا، وإندونيسيا، وفيتنام، ومصر وتركيا من جهة وجنوب إفريقيا كدولة ناشئة من جهة أخرى، وقد استخدمت الدراسة نموذج causality-in-mean and causality-in-variance، وبينت النتائج أن الآثار غير المباشرة عادة ما تكون منخفضة، ومع ذلك، فإن بورصات عينة الدراسة فيها تحركات مشتركة في بعض الأحيان.

- **دراسة (Manolis & Georgios, 2011)** وهدفت إلى تحليل الارتباط الديناميكي للعدوى المالية: "شواهد من أسواق وسط وشرق أوروبا" واستخدمت الدراسة نموذج (GARCH) ونموذج (DCC) لـ إنجل (Engle, 2002) متعدد المتغيرات للارتباط الديناميكي المشروط من أجل اختبار الارتباطات المشروطة متفاوتة الأوقات على عوائد المؤشرات الأسبوعية لدى سبع أسواق أسهم ناشئة في أوروبا الوسطى والشرقية. وتم استخدام البيانات الأسبوعية للفترة 1997–2009 من أجل التوصل إلى آثار العدوى المحتملة لدى أسواق الأوراق المالية الأمريكية والألمانية والروسية وأسواق الأسهم في أوروبا الوسطى والشرقية.

وبينت النتائج أن هناك زيادة ذات دلالة إحصائية في الارتباط المشروط بين عوائد الأسهم الأمريكية والألمانية وعوائد الأسهم في أوروبا الوسطى والشرقية، وخاصة خلال الأزمات المالية بين 2007–2009، وهو ما يعني أن هذه الأسواق الناشئة تتعرض إلى صدمات خارجية مع تحول كبير في نظام الارتباط المشروط. بالإضافة إلى أن المتغيرات النقدية المحلية والأجنبية، وحركات أسعار الصرف يكون لها تأثير كبير على العلاقات المتبادلة المشروطة ذات الصلة. وقد ثبت أن أساسيات الاقتصاد الكلي لديها قوة تفسيرية كبيرة في تفسير هذه الارتباطات المشروطة في أثناء الأزمة المالية في فترة 2007–2009.

- **دراسة (Bhar & Nikolova, 2009)** وتهدف إلى التعرف على مستوى التكامل والعلاقة الديناميكية بين مناطق دول BRIC، والعالم باستخدام تحليل إطار الثنائي المتغير EGARC، باستخدام أسعار الإغلاق الأسبوعية خلال الفترة 1995/1 – 2006/10. وبينت نتائج الدراسة أن للهند أعلى مستوى من التكامل الإقليمي والعالمي بين دول البريك، تليها البرازيل وروسيا وأخيرًا الصين. كما أن هناك علاقة سلبية بين التقلب المشروط في الهند مع منطقة آسيا والمحيط الهادئ والصين، مما يدل على وجود فرص لتنويع محفظة المستثمرين.

- **دراسة (Al-Zeaud, 2009)** وهدفت إلى التعرف على التقلبات غير المتماثلة (تطبيق للبلدان الأوروبية الكبرى)، واستخدمت الدراسة نموذج DCC لـ Engel (2002) متعدد المتغيرات للارتباط الديناميكي المشروط من أجل اختبارات الارتباط المشروطة والتذبذبات في أسعار الأسهم على العوائد اليومية للأسواق المالية الأوروبية الرئيسة خلال الفترة (2000–2009)، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن هناك ارتباطًا بين الأسواق المالية الأوروبية الرئيسة وهي: (أمريكا، بريطانيا، فرنسا). كما أن عوائد الأسهم أظهرت قوة تماثل العلاقة، كما أوضحت الدراسة أن الارتباط ازداد مع دخول الدول في منطقة اليورو.

- **دراسة (Hammoudeh, et al., 2009)** وهدفت إلى التعرف على كيفية انتقال التقلبات في إطار المتغيرات المتعددة باستخدام VAR وGARCH نموذجًا لثلاثة قطاعات رئيسة، هي الخدمات والأعمال المصرفية والصناعية/ أو التأمين في دول مجلس التعاون الخليجي لأربع دول في المجلس لاقتصادات (الكويت، وقطر، والسعودية والإمارات) باستخدام العوائد اليومية من الفترة 2001/12/31 إلى 2007/12/31. والهدف الثاني هو استخدام نتائج هذه النماذج لحساب وتحليل الأوزان والنسب المثلى لتحوط مكونات المحفظة من قطاعين، والمؤلفة ضمن هذه القطاعات الثلاثة في كل بلد.

وتشير النتائج إلى أن التقلبات الأخيرة الخاصة بها أكثر من الصدمات الماضية، وهناك تقلبات متبادلة ومعتدلة بين القطاعات داخل كل بلد على حدة، باستثناء قطر. علاوة على أن قيم نسب التحوط في الأوضاع على المدى الطويل تتماثل مع الأوضاع على المدى القصير في دول مجلس التعاون الخليج في قطاعات أصغر حجمًا من قطاعات الأسهم الأمريكية، وأوزان المحفظة المثلى كانت لصالح البنوك / القطاع المالي في قطر والسعودية والإمارات، والقطاع الصناعي للكويت.

**ما يميز هذه الدراسة:**

ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة هو استخدام نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة Autoregressive Distributed Lag، حيث يقوم على تحليل التكامل المشترك بين الأسواق الناشئة والذي يعد أحد أفضل أساليب القياس الاقتصادي المتبع حاليًا لقدرته على تحديد العلاقات على المدى الطويل، كما أثبت هذا النموذج فاعلية كبيرة مقارنة مع غيره من نماذج التكامل المشترك عند قياس علاقات التوازن في المدى الطويل، إضافة إلى الفترة الزمنية الحديثة المستخدمة.

**أساليب التحليل الإحصائي:**

لدراسة الآثار قصيرة الأجل والتراكمية بين الأسواق المالية عينة الدراسة، استخدمت الدراسة بيانات أسعار الإغلاق الشهرية خلال الفترة 2008/3– 2011/12، واتبع الباحث منهجية الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة Auto Regressive Distributive Lag (ARDL) والتي طورها (Pesaran, et al, 2001)، (Shin and Sun, 1998)، وتم الاعتماد على البرنامج الإحصائي "E-views" في تحليل البيانات التي جمعت في هذه الدراسة.

**نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة:**

هي منهجية تحدد العلاقة التكاملية للمتغير التابع مع المتغيرات المستقلة في المدى الطويل والقصير (Long and Short Run) بالإضافة إلى تحديد حجم تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، وتمتلك هذه المنهجية ميزة إمكانية استخدامها حتى وإن كانت المتغيرات المستقلة متغيرات (Endogenous Variables)، لذلك تخلو من مشكلتي ارتباط البواقي (Residual Correlation) ومشكلة (Endogenity)، وأشارت دراسات عديدة مثل (Pesaran, 1997; Pesaran and Smith, 1998; Pesaran, et al., 2001) إلى أن نموذج الانحدار الذاتي (ARDL) مفضل عن النماذج الأخرى لقياس الارتباط بين الأسواق مثل Engle and Granger (1987), Johansen (1988), and Johansen and Juselius (1990)، ومن الأسباب الداعية لاستخدام ARDL أنه أكثر قوة وأداؤه أفضل في حالة العينات الصغيرة من تقنيات التكامل المشترك الأخرى، كما أن لدية ميزة لتجنب تصنيف المتغيرات إلى متكاملة من الدرجة الأولى أو متكاملة من الدرجة صفر، إضافة إلى أنه يتيح للمتغيرات أن تكون لها فترات إبطاء مختلفة ومعادلة شكل مختزل منفردة لتقدير العلاقة طويلة الأجل.

**التعريفات الإجرائية:**

**أولاً- تكامل الأسواق المالية العربية:**

يمكن تعريف تكامل الأسواق المالية العربية على أنه "استنباط وتطوير نظم وآليات تسمح وتسهل وتشجع عمليات التداول في الأسواق والأدوات المالية المختلفة، وذلك من خلال منظور يتناولها بوصفها سوقًا واحدة (عبد السلام، 2007). وهذا يعني أن:

أ- المستثمرين يستطيعون شراء وبيع الأسهم في أي سوق مالية وبدون قيود.

ب- الأوراق المالية المتشابهة يتم إصدارها وتداولها في جميع الأسواق بنفس الأسعار، آخذين في الاعتبار فروق أسعار الصرف، بمعني آخر أن يتم التداول في هذه الأسواق وكأنها سوق واحدة.

ج- المحرك الرئيس لتكامل الأسواق المالية العربية، هو زيادة قدرة هذه الأسواق على المنافسة في ظل التطورات التي يشهدها تطور الأوراق المالية، خصوصًا في ظل وجود بدائل مختلفة للتداول (سامي، 2007).

**ثانيًا- الأثر المباشر:**

يعرف التأثير المباشر بأنه استجابة سوق معينة لأحداث آنية في أسواق أخرى (طلاع، 2005).

**ثالثًا- الأثر التراكمي:**

التأثير التراكمي يعرف بأنه استجابة سوق معينة لأحداث تاريخية في أسواق أخرى (طلاع، 2005).

**رابعًا- نموذج الانحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة:**

هي منهجية تحدد العلاقة التكاملية للمتغير التابع مع المتغيرات المستقلة في المدى الطويل والقصير (Long and Short Run) بالإضافة إلى تحديد حجم تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، وتمتلك هذه المنهجية ميزة إمكانية استخدامها حتى وإن كانت المتغيرات المستقلة متغيرات (Endogenous Variables)، لذلك تخلو من مشكلتي ارتباط البواقي (Residual Correlation) ومشكلة (Endogenity).

**التحليل الإحصائي:**

**أولاً- الوصف الإحصائي:**

**جدول رقم (1)**

**المقاييس الإحصائية الوصفية لأسعار الإغلاق الشهرية لأسواق عمان والبحرين ومسقط**

| | AMMAN | BAHRAIN | MASQAT |
|---|---|---|---|
| Mean | 3089.736 | 2002.192 | 7036.812 |
| Median | 2762.800 | 1729.515 | 6397.730 |
| Maximum | 4819.600 | 2880.790 | 11554.69 |
| Minimum | 2249.000 | 1393.920 | 4628.640 |
| Std. Dev. | 724.4125 | 549.8950 | 1807.550 |
| Skewness | 0.942213 | 0.376964 | 1.198092 |
| Kurtosis | 2.781375 | 1.480761 | 3.395005 |
| Jarque-Bera | 7.197720 | 5.752992 | 11.79545 |
| Probability | 0.027355 | 0.046288 | 0.002746 |
| Sum | 148307.3 | 96105.21 | 337767.0 |
| Sum Sq. Dev. | 24664355 | 14212071 | 1.54E+08 |
| Observations | 48 | 48 | 48 |

* المصدر: مخرجات برمجية EViews

من خلال الجدول رقم (1) نلاحظ ما يلي:

أن قيم اختبار (Jarque-Bera) للسلاسل الزمنية لأسعار الإغلاق الشهرية لأسواق عمان والبحرين ومسقط كانت على التوالي: (7.19772,5.752992,11.79545) وكانت (Probability) < 5%، وهو ما يدل على أن البيانات ليست موزعة توزيعًا طبيعيًا وهو ما تؤكده قيم (SKewness) و(Kurtosis) لجميع السلاسل الزمنية، حيث يشترط التوزيع الطبيعي للبيانات أن تكون قيمة الالتواء (SKewness) = صفرًا أو تقترب من الصفر، وقيمة التفرطح (Kurtosis) = 3 أو تقترب منها.

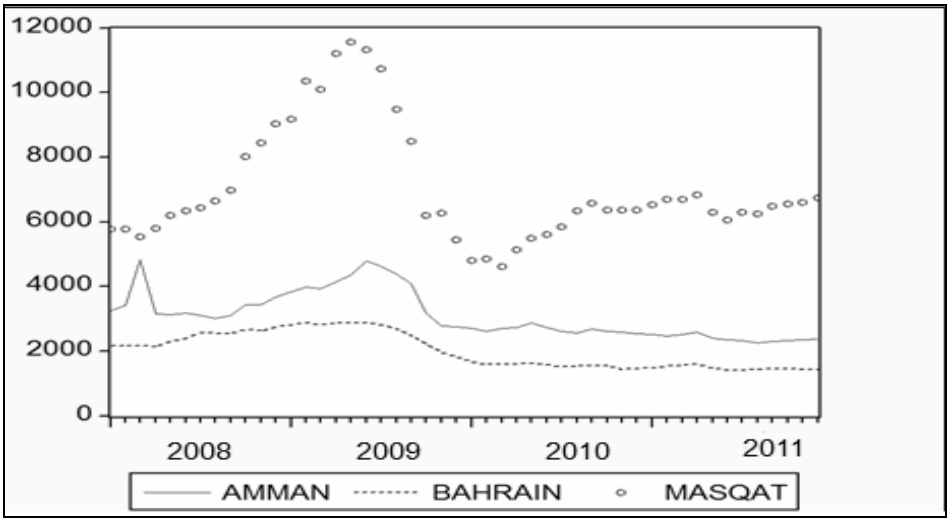
**جدول رقم (2)**

**مصفوفة الارتباط بين أسواق عمان، البحرين ومسقط**

| Correlation Matrix | | | |
|---|---|---|---|
| | **AMMAN** | **BAHRAIN** | **MASQAT** |
| AMMAN | 1.000000 | 0.868881 | 0.735350 |
| BAHRAIN | 0.868881 | 1.000000 | 0.753297 |
| MASQAT | 0.735350 | 0.753297 | 1.000000 |

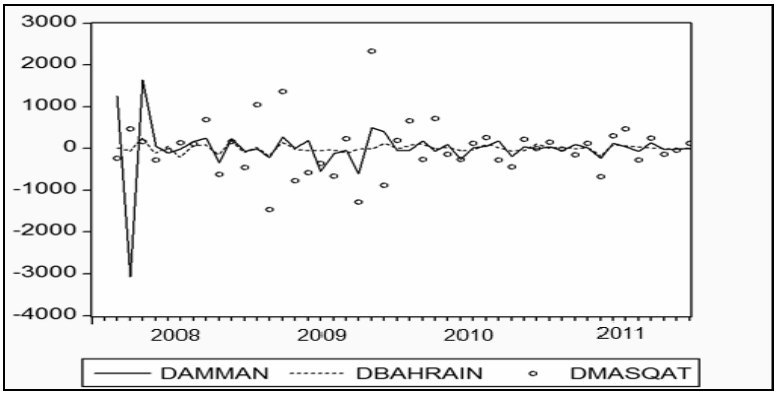
* المصدر: مخرجات برمجية EViews

يتضح من الجدول رقم (2) أن أعلى ارتباط سجل بين بورصة عمان للأوراق المالية وبورصة البحرين للأوراق المالية الذي وصل إلى ما يقارب (87%)، وأقل ارتباط سجل بين بورصة عمان للأوراق المالية وبورصة مسقط للأوراق المالية الذي وصل إلى ما يقارب (74%)، وهو ما يدل على مدى ارتباط أسعار إغلاق أسهم الأسواق المالية عينة الدراسة، وهو ما يعني استجابة السوق المالية للأحداث التي تشهدها الأسواق الأخرى بشكل مباشر Impact Effect، وتراكمي Cumulative Effect.




**الشكل رقم (1) أسعار الإغلاق الشهرية لأسواق عمان والبحرين ومسقط (2008–2011)**

يوضح الشكل رقم (1) أسعار الإغلاق الشهرية لأسهم أسواق عينة الدراسة خلال الفترة (2008 –2011)، ويلاحظ من خلال الرسم أن هناك تذبذبًا كبيرًا في أسعار إغلاق سوق مسقط خصوصًا خلال الفترة (2008–2009)، بينما كانت أسعار الإغلاق في سوقي عمان والبحرين أقل تذبذبًا، كما نلاحظ أن التذبذب في هاتين السوقين يسير في ذات الاتجاه تقريبًا.




* المصدر: مخرجات برمجية EViews

**الشكل رقم (2): أسعار الإغلاق الشهرية لأسواق عمان والبحرين ومسقط (2008-2011) عند أخذ الفرق الثاني**

يوضح شكل رقم (2) أسعار الإغلاق الشهرية لأسهم أسواق عينة الدراسة خلال (2008 -2011) عند أخذ الفرق الثاني، حيث يلاحظ من خلال الرسم وجود تذبذب بسيط في أسعار الإغلاق في سوق عمان في النصف الأول من (2008)، كذلك هناك تذبذب بسيط أيضًا في أسعار الإغلاق في سوق مسقط خلال الفترة (2009 -2010)، بينما ينخفض التذبذب في أسعار الإغلاق – إلى حد كبير – في أسواق عمان والبحرين ومسقط في نهاية الفترة ويسير في اتجاه واحد.

**ثانيًا- أساليب الاقتصاد القياسي:**

**1- اختبار سكون (استقرار) السلاسل الزمنية Root Unit Test:**

يعتبر استقرار السلاسل الزمنية من القضايا المهمة في مجال الاقتصاد القياسي وفي حالة غياب هذه الصفة فإن ذلك يؤدي إلى عدم الوثوق بنتائج الدراسة، ويرجع عدم الاستقرار إلى أن بيانات السلاسل الزمنية غالبًا ما يوجد بها عامل الاتجاه (Trend).

ولما كانت منهجية ((Auto regressive Distributive lag (ARDL) والمستخدمة في هذه الدراسة لا تأخذ بعين الاعتبار مشكلة عدم الاستقرار في السلاسل الزمنية (الوسط والتباين يتغيران عبر الزمن)، التي تؤدي في حال وجود هذه المشكلة إلى الحصول على نتائج مضللة (Spurious)، على الرغم من جودة بعض الاختبارات كمعامل التحديد ($R^2$) واختبار(F) واختبار(T)، (Gujarati، 2003)، وبما أن معظم متغيرات الاقتصاد الكلي تعاني من مشكلة عدم الاستقرارية – فإن من الضروري اختبار استقرار السلاسل الزمنية للمتغيرات المستخدمة في الدراسة والتي تعتبر الخطوة الأولى في تحليل البيانات، وبغية تحقيق هذا الغرض تستخدم هذه الدراسة اختبار ديكي فولر الموسع (Dickey Augmented - Fuller) والذي يرمز له اختصارًا (ADF) والذي يعتمد على تقدير الانحدار التالي:

$$\Delta Y_t = \alpha_1 + \alpha_2 T + \delta Y_{6-1} + xi \sum_{i=1}^{m} \Delta Y_{t-i} + e_t$$

بعد إجراء اختبار ديكي – فولر ADF لاختبار سكون السلاسل الزمنية الداخلة في نموذج الدراسة عند المستوى (Level) وللفرق الأول (Difference First) وللفرق الثاني (Difference Second)، تم عرض نتائج التحليل في

الجدول رقم (3) الذي بين نتائج اختبار جذر الوحدة (Test Root Unit) وكانت السلاسل الزمنية غير ساكنة عند المستوى لجميع المتغيرات، حسب القيمة الحرجة لـ (Mackinnon)[1] وعند أخذ الفرق الأول وإعادة الاختبار لها تبين أن أسعار الإغلاق الشهرية لكل من سوق عمان (Amman) وسوق البحرين (Bahrain) ساكنة عند الفرق الأول، بينما أسعار الإغلاق الشهرية لسوق مسقط (Masqat) غير ساكنة، وهو ما يستدعي أخذ الفرق الثاني. وعند أخذ الفرق الثاني وإعادة الاختبار للسلاسل الزمنية تبين أن جميع السلاسل الزمنية أصبحت ساكنة عند مستوى معنوية 5%. ويتم رفض فرضية العدم إذا كانت قيمة "t" المحسوبة أكبر من قيمة "t" المجدولة أو الحرجة (وذلك في قيمتها المطلقة) والتي اقترحها ماكنون (Mackinnon, 1991)، حيث إن الفرضية الصفرية تفترض عدم السكون، وتظهر نتائج الاختبار أن التقدير باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) هو أقل دقة، بالتالي فإنه يمكن القول بأن جميع نتائج الدراسات السابقة المتعلقة بهذا الموضوع والتي قامت بتطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) يشوبها شيء من عدم الدقة في التقدير، ولذلك يعتبر هذا مبررًا أمام الباحث لاتباع أساليب قياسية أخرى مثل نموذج ARDL.

**جدول رقم (3)**

**نتائج اختبار سكون السلاسل الزمنية**

| المستوى | LEVEL | DIFFERENCE FIRST | DIFFERENCE SECOND |
|---|---|---|---|
| المتغيرات | ADF | ADF | ADF |
| Amman | -2.32 | -7.96 | -14.26 |
| Bahrain | -2.90 | -3.65 | -10.38 |
| Masqat | -3.34 | -2.24 | -13.03 |

المصدر: مخرجات برمجية EViews

**جدول رقم (4)**

**القيم الحرجة لاختبار السكون حسب Mackinnon Critical Values**

| المستوى | LEVEL | FIRST DIFFERENCE | SECOND DIFFERENCE |
|---|---|---|---|
| اختبار ديكي – فولر ADF | -4.17 | -4.17 | -4.18 |
| | -3.51 | -3.51 | -3.51 |
| | -3.19 | -3.18 | -3.19 |

* المصدر: مخرجات برمجية EViews

**2- اختبار التكامل المشترك لجوهانسن (Johansen Co-Integration Test):**

تستخدم منهجية التكامل المشترك لمعرفة طبيعة العلاقة التوازنية بين المتغيرات في المدى الطويل، وقد اقترح (Pedromi, 1999) سبعة اختبارات للتكامل المشترك، منها أربعة اختبارات تقوم على البعد الداخلي وثلاثة اختبارات لوسط مجموعة البيانات باعتبارها مجموعة واحدة تقوم على البعد البيني، وجميع هذه الاختبارات تقوم على فرض العدم بعدم وجود تكامل مشترك لمجموعة المتغيرات في ضوء الفرض البديل بوجود تكامل مشترك بين المتغيرات.

1- Mackinnon, James J., Critical Values for Cointegration Test in Long-Run Relationships: Reading in Cointegration, Oxford University Press, 1991, pp 267-276 .

وأظهرت نتائج جذر الوحدة أن جميع المتغيرات هي ساكنة عند الفرق الثاني (2) I ويشير (Granger & Engle) إلى أن عدم سكون السلاسل الزمنية عند المستوى لا ينفي وجود علاقة خطية طويلة الأجل بين المتغيرات، وبالتالي يمكن إجراء اختبار التكامل المشترك، لذا تم اختبار وجود توازن طويل الأجل بين المتغيرات، وتم استخدام اختبار جوهانسن للتكامل المشترك Test Co-integration Johansen، حيث يبين الجدول رقم (5) نتائج اختبار التكامل المشترك لكل من أسعار الإغلاق الشهرية لسوق عمان (Amman) وسوق البحرين(Bahrain) وسوق مسقط (Masqat) للبيانات المعدلة على أساس شهري، للفترة 2008/3 إلى 2011/12، وأظهرت النتائج أن جميع قيم Trace > Value Critical Statistic عند مستوى معنوية 5%، وهو ما يقود إلى قبول الفرضية العدمية (يعني عدم وجود علاقات طويلة الأجل)، أي قبول الفرضية القائلة بعدم وجود تكامل مشترك، وأن عدم وجود متجهات تكاملية يشير إلى عدم وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات، وهذا يعني أنه ليس من الممكن في أي من هذه الأسواق الثلاث الاستفادة من المعلومات المتوافرة عن السوقين الأخريين لتحقيق عوائد أفضل من تلك العوائد التي يمكن للمستثمر العادي الحصول عليها.

**جدول رقم (5)**

**نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهانسن**

**Johansen Cointegration Test**

Date: 10/20/12 Time: 20:07
Sample (adjusted): 2008M03 2011M12
Included observations: 46 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: AMMAN BAHRAIN MASQAT
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

| Hypothesized No. of CE(s) | Eigenvalue | Trace Statistic | 0.05 Critical Value | Prob.** |
|---|---|---|---|---|
| None | 0.266995 | 19.98366 | 29.79707 | 0.4240 |
| At most 1 | 0.115324 | 5.695904 | 15.49471 | 0.7311 |
| At most 2 | 0.001290 | 0.059361 | 3.841466 | 0.8075 |

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

| Hypothesized No. of CE(s) | Eigenvalue | Max-Eigen Statistic | 0.05 Critical Value | Prob.** |
|---|---|---|---|---|
| None | 0.266995 | 14.28775 | 21.13162 | 0.3419 |
| At most 1 | 0.115324 | 5.636543 | 14.26460 | 0.6602 |
| At most 2 | 0.001290 | 0.059361 | 3.841466 | 0.8075 |

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

* المصدر: مخرجات برمجية EViews

**النماذج القياسية المستخدمة:**

$$DAMMAN_{t-2} = \alpha + \beta 1\ DBAHRAIN_{t-2} + \beta 2\ DMASQAT_{t-2} + \varepsilon t \ldots\ldots (1)$$

$$DBAHRAIN_{t-2} = \alpha + \beta 1\ DAMMAN_{t-2} + \beta 2\ DMASQAT_{t-2} + \varepsilon t \ldots\ldots (2)$$

$$DMASQAT_{t-2} = \alpha + \beta 1\ DBAHRAIN_{t-2} + \beta 2\ DAMMAN_{t-2} + \varepsilon t \ldots\ldots (3)$$

$$DAMMAN_t = \alpha + \beta 1\ DBAHRAIN_t + \beta 2\ DMASQAT_t + \beta 3 DAMMAN_t + \beta 4\ DBAHRAIN_{t-1} + \beta 5\ DMASQAT_{t-1} + \beta 6 DAMMAN_{t-1} + \beta 7 DBAHRAIN_{t-2} + \beta 8 DMASQAT_{t-2} + \beta 9 DAMMAN_{t-2} + \varepsilon t \ldots\ldots (4)$$

$$DBAHRAIN_t = \alpha + \beta 1\ DBAHRAIN_t + \beta 2\ DMASQAT_t + \beta 3 DAMMAN_t + \beta 4\ DBAHRAIN_{t-1} + \beta 5\ DMASQAT_{t-1} + \beta 6 DAMMAN_{t-1} + \beta 7 DBAHRAIN_{t-2} + \beta 8 DMASQAT_{t-2} + \beta 9 DAMMAN_{t-2} + \varepsilon t \ldots\ldots (5)$$

$$DMASQAT_t = \alpha + \beta 1\ DBAHRAIN_t + \beta 2\ DMASQAT_t + \beta 3 DAMMAN_t + \beta 4\ DBAHRAIN_{t-1} + \beta 5\ DMASQAT_{t-1} + \beta 6 DAMMAN_{t-1} + \beta 7 DBAHRAIN_{t-2} + \beta 8 DMASQAT_{t-2} + \beta 9 DAMMAN_{t-2} + \varepsilon t \ldots\ldots (6)$$

**حيث إن:**

$DAMMAN_{t-2}$: أسعار الإغلاق الشهرية لبورصة عمان عند الفرق الثاني لفترتي إبطاء[2].

$DBAHRAIN_{t-2}$: أسعار الإغلاق الشهرية لبورصة البحرين عند الفرق الثاني لفترتي إبطاء.

$DMASQAT_{t-2}$: أسعار الإغلاق الشهرية لبورصة مسقط عند الفرق الثاني لفترتي إبطاء.

$DAMMAN_{t-K}$: أسعار الإغلاق الشهرية لبورصة عمان عند الفرق الثاني لفترات الإبطاء (K).

$DBAHRAIN_{t-K}$: أسعار الإغلاق الشهرية لبورصة البحرين عند الفرق الثاني لفترات الإبطاء (K).

$DMASQAT_{t-K}$: أسعار الإغلاق الشهرية لبورصة مسقط عند الفرق الثاني لفترات الإبطاء (K).

ونستطيع من خلال هذه المنهجية تحديد الأثر قصير الأجل (Effect Impact)، والأثر التراكمي ( Cumulative Effect)، بالإضافة إلى تحديد حجم تأثير كل من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، حيث أظهرت نتائج الاختبار كما في الجدول رقم(6) ما يلي:

- وجود أثر قصير الأجل (Impact Effect) إيجابي متبادل ذي دلالة إحصائية لأسعار الإغلاق الشهرية لجميع أسهم الشركات المدرجة بسوقي عمان والبحرين الماليين، حيث نلاحظ أن T-statistic كانت معنوية عند مستوى دلالة (5%)، مما يقتضي قبول الفرضية البديلة التي تنص على أنه يوجد أثر إيجابي متبادل ذو دلالة إحصائية لأسعار الإغلاق الشهرية لأسهم الشركات المدرجة في القطاع المالي لسوقي عمان والبحرين الماليين ورفض الفرضية العدمية، وكانت قيمة R-squared (83%) و(98%)، وقيمة F-statistic (70.64) و(962.02) حيث كانت معنوية عند مستوى 5%، لسوقي عمان والبحرين الماليين على التوالي.

2– تم الاعتماد على المعايير التالية لاختيار فترة الإبطاء المثلى (LR: (AIC: Akaike information criterion (sequential ) - modified LR test statistic (each test at 5% level) – (FPE: Final prediction error).

- وجود أثر قصير الأجل (Impact Effect) إيجابي متبادل ذي دلالة إحصائية لأسعار الإغلاق الشهرية لجميع أسهم الشركات المدرجة بسوقي مسقط والبحرين الماليين مما يقتضي قبول الفرضية البديلة التي تنص على أنه يوجد أثر قصير الأجل إيجابي متبادل ذو دلالة إحصائية لأسعار الإغلاق الشهرية لجميع أسهم الشركات المدرجة بسوقي مسقط والبحرين الماليين ورفض الفرضية العدمية، وكانت قيمة R-squared (95%) و(98%)، وقيمة F-statistic (250.7) و(962.02) حيث كانت معنوية عند المستوى 5%، لسوقي مسقط المالي والبحرين المالي على التوالي.

ويمكن أن نعزو وجود الأثر المباشر بين تلك الأسواق إلى فاعلية التشريعات التي تفرضها تلك الدول والتي تسمح بحرية أكبر لحركة المستثمرين، وهو ما أدى إلى سرعة استجابة سوق معينة للتغيرات التي تحدث في الأسواق الأخرى، كذلك يدل وجود التأثيرات المباشرة بين تلك الأسواق على ارتباط الأسواق ببعضها، وهو ما يعني أن هناك القليل من الفرص في تنويع المخاطر التي يمكن الحصول عليها في حالة الاستثمار في أكثر من واحدة من هذه الأسواق، كما أن سرعة الاستجابة التي عكسها التأثير المباشر تعد مؤشرا مهمًا لأصحاب القرار على نجاح سياسة التكامل التي تسعى الدول إلى تطبيقها.

لا يوجد أثر قصير الأجل (Impact Effect) إيجابي متبادل ذو دلالة إحصائية لأسعار الإغلاق الشهرية لجميع أسهم الشركات المدرجة بسوقي عمان ومسقط الماليين، حيث نلاحظ أن T-statistic لم تكن معنوية عند مستوى دلالة (5%)، مما يقتضي قبول الفرضية العدمية التي تنص على أنه لا يوجد أثر متبادل ذو دلالة إحصائية لأسعار الإغلاق الشهرية لجميع أسهم الشركات المدرجة بسوقي عمان ومسقط الماليين ورفض الفرضية البديلة، وكانت قيمة R-square (83%) و(95%)، وقيمة F-statistic (70.64) و(250.7) حيث كانت معنوية عند مستوى (5%)، لسوقي عمان ومسقط الماليين على التوالي، ومن الممكن أن يعزى ذلك إلى نقص القوانين التشريعية المعمول بها بين سوقي عمان ومسقط.

- يوجد أثر تراكمي (Cumulative Effect) إيجابي متبادل ذو دلالة إحصائية لأسعار الإغلاق الشهرية لجميع أسهم الشركات المدرجة في سوقي عمان المالي والبحرين المالي، حيث نلاحظ أن T-statistic كانت معنوية عند مستوى دلالة (5%)، مما يقتضي قبول الفرضية البديلة التي تنص على أنه يوجد أثر تراكمي إيجابي متبادل ذو دلالة إحصائية لأسعار الإغلاق الشهرية لجميع أسهم الشركات المدرجة ببورصتي عمان والبحرين للأوراق المالية ورفض الفرضية العدمية، وكانت قيمة R-squared (79%) و(55%)، وقيمة F-statistic (61. 17) و(5.56) حيث كانت معنوية عند مستوى (5%)، لسوقي عمان والبحرين الماليين على التوالي.
- يوجد أثر تراكمي (Cumulative Effect) إيجابي متبادل ذو دلالة إحصائية لأسعار الإغلاق الشهرية لجميع أسهم الشركات المدرجة في سوقي مسقط والبحرين الماليين، حيث نلاحظ أن T-statistic كانت معنوية عند مستوى دلالة (5%)، وهو ما يقتضي قبول الفرضية البديلة التي تنص على أنه يوجد أثر تراكمي إيجابي متبادل ذو دلالة إحصائية لأسعار الإغلاق الشهرية لجميع أسهم الشركات المدرجة في سوقي مسقط والبحرين الماليين ورفض الفرضية العدمية، وكانت قيمة R-squared (69%) و(55%)، وقيمة F-statistic (10.09) و(5.56)

حيث كانت معنوية عند مستوى (5%)، لسوقي مسقط والبحرين الماليين على التوالي. ووجود آثار تراكمية إيجابية متبادلة ذات دلالة إحصائية بين الأسواق المالية يدل على استجابة إحدى السوقين للأحداث التاريخية التي حدثت في السوق الأخرى، ويعني ذلك إمكانية الاستفادة من معلومات حول الأحداث التاريخية لأسواق أخرى لاتخاذ قرارات استثمارية وتحقيق أرباح غير عادية.

- لا يوجد أثر تراكمي (Cumulative Effect) إيجابي متبادل ذو دلالة إحصائية لأسعار الإغلاق الشهرية لجميع أسهم الشركات المدرجة بسوقي عمان ومسقط الماليين، حيث نلاحظ أن T-statistic كانت غير معنوية عند مستوى دلالة (5%)، مما يقتضي رفض الفرضية البديلة التي تنص على أنه يوجد أثر تراكمي إيجابي متبادل ذو دلالة إحصائية لأسعار الإغلاق الشهرية لجميع أسهم الشركات المدرجة بسوقي عمان ومسقط الماليين وقبول الفرضية العدمية، وكانت قيمة R-squared (79%) و(69%)، وقيمة F-statistic (17.61) و(10.09) حيث كانت غير معنوية عند مستوى (5%)، لسوقي عمان ومسقط الماليين على التوالي.

**جدول رقم (6)**

**نتائج اختبار (ARDL)**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Masqat** | | **Bahrain** | | **Amman** | | **Impact Effect** |
| *3.825 | **Bahrain** | *0.585 | **Amman** | *0.986 | **Bahrain** | |
| 5.135 | | 2.045 | | 4.041 | T-Statistic | |
| 0.059 | **Amman** | *0.100 | **Masqat** | 0.075 | **Masqat** | |
| 0.306 | | 5.376 | | 1.042 | T-Statistic | |
| 95% | | 98% | | 83% | **R-squared** | |
| *250.7 | | *962.02 | | *70.64 | **F-statistic** | |
| 2.11 | | 1.72 | | 2.03 | **Durbin-Watson stat** | |
| | | | | | | |
| *1.951 | **Bahrain** | *0.089 | **Amman** | *1.646 | **Bahrain** | **Cumulative Effect** |
| 2.195 | | 2.533 | | 2.533 | T-Statistic | |
| **0.392 | **Amman** | *0.059 | **Masqat** | **0.218 | **Masqat** | |
| 1.857 | | 2.19 | | 1.857 | T-Statistic | |
| 69% | | 55% | | 79% | **R-squared** | |
| *10.09 | | *5.56 | | *17.61 | **F-statistic** | |
| 2.22 | | 2.09 | | 2.1 | **Durbin-Watson stat** | |

* المصدر: مخرجات برمجية EViews

* معنوي عند مستوى 5%. ** معنوي عند مستوى 10%.

**التوصيات:**

توصلت نتائج هذه الدراسة إلى عدد من التوصيات المهمة والتي تخدم الأسواق العربية والمستثمرين فيها، وأهم التوصيات:

1- على المستثمرين الدوليين عند عملية التنويع الابتعاد عن اختيار أسهم محافظهم الاستثمارية في أكثر من سوق ضمن الأسواق ذات التأثير المتبادل لوجود ترابط بينها.

2- ضرورة تركيز اهتمام المستثمرين على التغيرات الحاصلة في الأسواق ذات التأثيرات المتبادلة بينها والاستفادة منها، لما لها من أثر آني في محافظهم المالية المستثمرة فيها، ليتخذوا قراراتهم بشكل أسرع لأن الأثر المباشر يتلاشى بعد وقت قصير.

3- الحاجة إلى تطوير القوانين التشريعية والتنظيمية المعمول بها في الأسواق العربية ولاسيما بين سوقي عمان ومسقط للأوراق المالية، وذلك لتحسين أدائها بأفضل صورة ممكنة.

4- لا بد من تطوير نظام معلومات فعال يمكن المستثمر من الاطلاع على المعلومات المتعلقة بالأسواق وبالمتغيرات الاقتصادية التي تؤثر على أسعار الأسهم، بحيث يتم نقل المعلومات إلى المستثمرين بسرعة ودقة ودون أية عوائق وتكاليف.

5- العمل على إيجاد لوائح موحدة لتداول الأوراق المالية بين الدول والعمل على تنظيم موحد لحماية المتعاملين في السوق، والتي تسعى إلى تحقيق التكامل المالي بين الأسواق العربية.

## المراجع

**أولاً– المراجع باللغة العربية:**


- بورصة عمان، **التقرير السنوي 2007.**
- بورصة عمان، **التقرير السنوي 2008.**
- بورصة عمان، **التقرير السنوي 2009.**
- بورصة عمان، **التقرير السنوي 2010.**
- بورصة عمان، **التقرير السنوي 2011.**
- حطاب، سامي. "تكامل أسواق رأس المال العربية"، ***مؤتمر تكامل أسواق رأس المال العربية*** المنعقد في الفترة من 17 إلى 19 شباط، 2007، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، عمان.
- ديحاني، طلاع محمد. (2005). "التأثير المتبادل بين أسواق ناشئة: الإمارات، عُمان وقطر"، ***المجلة العربية للعلوم الإدارية***، مجلد 12، العدد 3.
- صندوق النقد العربي، **قاعدة بيانات أسواق الأوراق المالية العربية**، النشرة الفصلية، الربع الرابع، 2008.
- صندوق النقد العربي، **قاعدة بيانات أسواق الأوراق المالية العربية**، النشرة الفصلية، الربع الرابع، 2009.
- صندوق النقد العربي، **قاعدة بيانات أسواق الأوراق المالية العربية**، النشرة الفصلية، الربع الرابع، 2010.
- صندوق النقد العربي، **قاعدة بيانات أسواق الأوراق المالية العربية**، النشرة الفصلية، الربع الرابع، 2011.
- عبد السلام، محمد. (2007). "رأس المال العربي"، ***مؤتمر تكامل أسواق رأس المال العربية*** المنعقد في الفترة من 17 إلى 19 شباط، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، عمان.
- موقع الدكتور مفلح عقل www.muflehakel.com.
- موقع بورصة البحرين www.bahrainbourse.com.
- موقع بورصة عمان www.ase.com.jo.
- موقع بورصة مسقط www.msm.gov.
- موقع صندوق النقد العربي www.amf.org.ae.
- موقع مؤسسة التمويل الدولية (IFC) www.ifc.org.
- موقع موسوعة التكامل الاقتصادي العربي الإفريقي www.enaraf.com.
- موقع موسوعة ويكيبيديا http://ar.wikipedia.org.


**ثانيًا– المراجع باللغة الأجنبية:**


- Ahsanul HaqSatti Shaheed Zulfikar Ali Bhutto. (2012). Volatility Linkages between Equity Markets of Pakistan, India, Singapore and Hong Kong: A GARCH BEKK Approach, ***Journal of Economics and Behavioral Studies***, Vol. 4, No. 1, pp. 47-54, Jan.
- Al-Zeaud, Hussein. (2009). "Asymmetric Volatility Phenomenon an Application to Major European Countries", ***International Management Review Journal***, Vol. 5, No.1.

- Bhar, Ramaprasad & Nikolova, Biljana. (2009). "Return, Volatility Spillovers and Dynamic Correlation in the BRIC Equity Markets: An Analysis Using a Bivariate EGARCH Framework", ***Global Finance Journal***, Vol. 19, Issue 3.
- Chien-Hsiu. (2012). "The Co Movement between Exchange Rate and Stock Prices in Asian Emerging Market", ***International Review of Economics and Finance***, vol. 22, Issue 1, pp. 161-172.
- Emrah, C. and A. Erdal. (2012). "Return and Volatility Spillovers among Civets Stock Market", ***Emerging Markets Review***, vol. 13, issue 2, pp. 230-252.
- Engle, R. F. and C. W. J. Granger. (1987). Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. ***Econometrica***, 55 (2), 251-276.
- Gujarati. (2003). ***Basic Econometric***, McGraw-Hill.
- Hammoudeh, Shawkat M., et. Al. (2009). "Shock and Volatility Spillovers among Equity Sectors of the Gulf Arab Stock Markets", ***The Quarterly Review of Economics and Finance***, Vol. 49, Issue 3.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. ***Journal of Economic Dynamics and Control***, 12, 231–254.
- Johansen, S. and K. Juselius. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Co-integration with Applications to the Demand for Money. ***Oxford Bulletin of Economics and Statistics***, 52 (2), 169–210.
- Mackinnon, James J. (1991). ***Critical Values for Cointegration Test in Long-Run Relationships: Reading in Cointegration***. Oxford University Press.
- Manolis, N. and P. Georgios. (2011). "Dynamic Correlation Analysis of Financial Contagion: Evidence from the Central and Eastern European Markets"***, International Review of Economics & Finance,*** Vol. 20, Issue 4.
- Mokhtar, S. H.; A. M. Nassir and T. Hassan. (2006). ***Detecting Rational Speculative Bubbles***.
- Pedromi. (2009). "In Case of the Existence of Co-integration between Specific Client Rate and Policy Rate", ***Journal of Applied Mathematics***, Vol. 2, No. 3.
- Pesaran, H.; Y. Shin and R. Smith. (2001). "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships", ***Journal of Applied Econom*trics**, Vol. 6, pp.289-326.
- Pesaran, M. H. (1997). "The Role of Economic Theory in Modeling the Long Run", ***Economics Journal***, 107, 178-191.
- Sabri, Nidal Rashid. (2007). "***Globalization and Stock Market Stability***", Working Paper Series**,** Electronic Copy available at Website at ssrn.
- Shan, J. and F. Sun. (1998). 'On the Export-led Growth Hypothesis: The Econometric
- The Malaysian Stock Market. ***International Research Journal of Finance and Economics***, 102-115.
- Zhou, X, Zhany, W. and Zhang. (2012). "Volatility Spillover between Chinese and World Equity Markets", ***Pacific Finance Journal***, 20, 247-270.

# Impact and Cumulative Effects between Emerging Stock Markets Using (ARDL)

**Dr. Hussein Ali Al-Zeaud**

Deputy Dean of Faculty of
Finance and Business Administration,
Al al-Bayt University, Jordan

## ABSTRACT

This study aims to examine impact effect and cumulative effect between the three financial markets (Amman Stock Exchange, Muscat stock Exchange and Bahrain Stock Exchange, the study applied the following tests, unit root, and integration Joint Johansen test, then applied the Auto Regressive Distributed model (ARDL), using monthly data for the closing prices for the period from month 3/2008 until 12/2011, to examine the impact effect and cumulative effect between the three markets, which is very important for the investors when they built their portfolios in these markets.

The results show the existence of impact effect in the short –run and the cumulative effect between Oman and Bahrain stock markets, where the effect of the Amman Stock on Bahrain stock market is 0.98 and the impact of Bahrain on the Amman Stock Exchange is 0.585, the effect of Muscat stock market on the Bahrain stock market is 3.825, which is the highest effect between these markets, while the effect of Bahrain on the Muscat is 0.100 and the absence of impact and cumulative effect between Amman and Muscat stock markets, and the presence of impact effect between those markets may due to the effectiveness of the legislation imposed by those countries that allow greater freedom of movement of investors, which led to the rapid response of a particular market to a changes that occur in other market, also the existence of the cumulative effects between stock markets may due to the response of one of the two markets to the historical events that have occurred in the other market, and this means the possibility to take advantage of information about historical events to other markets to make investment decisions and achieve abnormal profits.

The study recommended investors to stay away from annexation of their portfolios to stocks from markets where there is high correlation between them.

**Keyword**: Auto regressive Distributive lag model, impact effect, cumulative effect, emerging Stock markets