

ديناميكية العلاقة بين مؤشر أسعار الأسهم وأسعار الصرف: دراسة تطبيقية على سوق دمشق للأوراق المالية

كنان مصطفى ياغي^١

مستخلص

هدف الباحث من هذه الدراسة إلى اختبار العلاقة بين سعر الصرف وأسعار الأسهم من خلال فحص ديناميكية العلاقة بين سعر صرف الليرة السورية ومؤشر سوق دمشق للأوراق المالية. تمثّلت بيانات الدراسة في أسعار الصرف اليومية لليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي في السوق السوداء، بالإضافة إلى أسعار الإقفال اليومية لمؤشر سوق دمشق للأوراق المالية (DWX) في سلسلة زمنية غطّت الفترة من ٢٠١١/١/١ إلى ٢٠١٦/١/١. ولاختبار هذه العلاقة استخدم الباحث مجموعة من الأساليب الإحصائية منها تحليل جرانجر للسببية Granger Causality Test، كما تمّ فحص استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة وكانت السلاسل مستقرة عند الفرق الأول أي متكاملة من الدرجة الأولى (d1). وتوصّل إلى وجود علاقة سببية باتجاه واحد، إذ هناك تأثير جوهري لسعر صرف الليرة السورية على مؤشر السوق، في حين لا يوجد أي تأثير لمؤشر السوق على سعر الصرف. وبالتالي فإنّ سعر الصرف هو المتغيّر المستقل ومؤشر السوق هو المتغيّر التابع والعلاقة باتجاه واحد فقط. كما أنّ هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين مؤشر سوق الأسهم وسعر الصرف، وبالتالي إنّ هذين المتغيّرين لا يبتعدان كثيراً عن بعضهما البعض في الأجل الطويل، حيث أظهر التحليل الإحصائي وجود سلوكاً متشابهاً، إذ تمّ التوصل إلى وجود توليفة خطية ساكنة بين سعر الصرف ومؤشر سوق دمشق للأوراق المالية.

كلمات مفتاحية: سعر الصرف، مؤشر سوق دمشق للأوراق المالية، اختبار السببية، جذر الوحدة، الجمهورية العربية السورية.

١ أستاذ مساعد، قسم التمويل، كلية إدارة الأعمال، الجامعة العربية الدولية، دمشق - الجمهورية العربية السورية. البريد الإلكتروني: k-yaghi@aiu.edu.sy

Stock Prices Index and Exchange Rates: An Empirical Study on Damascus Securities Exchange

*Kinan Mostafa Yaghi*²

Abstract

In this paper, we investigated the dynamic relationship between stock prices and exchange rate in the emerging economy of Syrian Arab Republic. We considered the daily nominal exchange rate of Syrian pound and daily values of Damascus Stock Exchange (DSE) General Index for the period of June 2011 to the end of December 2015.

To achieve this objective, Granger Causality Test has been applied using data gathered from monthly and annual analytical reports from the Central Bank of Syria (CBS) and Damascus Stock Exchange (DSE) reports. Different diagnostic tests were also performed to reach the final results, such as Lag Length Selection and Unit Root Test.

Empirical result shows that exchange rates and stock prices data series are non-stationary and integrated of order one. Then, we apply Johansen procedure to test for the possibility of a co-integrating relationship. Results show that there is co-integrating relationship between stock prices and exchange rates.

Finally, we apply Granger causality test to find out any causal relationship between stock prices and exchange rates. Results show that exchange rates of Syrian pound Granger cause stock prices.

Keywords: Stock Price, exchange rate, stationary, co-integration test, causality, Damascus securities exchange, Syria Arab Republic.

² Associate Professor, Finance Department, Faculty of Business, International Arab University, Damascus - Syrian Arab Republic. Email address: k-yaghi@aiu.edu.sy

أولاً: مقدّمة

إنّ حصيلة الدراسات الاقتصادية والقياسية التي تناولت العلاقة بين أسعار الصرف والأسواق المالية اتّسمت بالندرة، وذلك بسبب تباين أثر سعر الصرف في الأسواق المالية من بلد إلى آخر، فضلاً عن تعدّد أنظمة الصرف المتبعة ودرجة التطور الاقتصادي والمالي والفلسفة الاقتصادية المتبعة في هذا البلد أو ذاك. وبالعموم لقد تباينت النتائج فبعض الباحثين توصلوا إلى وجود علاقة جوهرية بين السوقين والبعض الآخر لم يجد أي علاقة.

لقد استخدمت سورية ولفترة زمنية طويلة نظام سعر الصرف المتعدّد، والذي استمر العمل به حتى نهاية العام ٢٠٠٦ إذ كان يتمّ العمل به وفقاً لثلاثة أسعار صرف^٣، ولقد قيّد هذا النظام المتعدّد لسعر الصرف فعالية السياسة النقدية وجعل من الصعب على مصرف سورية المركزي أن يستهدف سعر صرف موحد، لذلك كان من الضروري العمل بدايةً على توحيد سعر الصرف، ومن ثم الانتقال إلى استخدام نظام سعر صرف يتناسب مع خصوصية الاقتصاد السوري، ويُعدّ الربط بسلة عملات الحل الأنسب في حالة الدول النامية والاقتصاديات الصغيرة. والهدف الأساسي من ذلك هو التخلص من المشكلة الأساسية لربط العملة الوطنية بعملة واحدة إذ ستكون العملة عرضة لتقلّبات سعر صرف عملة الربط (غالباً الدولار)، لذلك فإنّ تبني سلة تعكس هيكل ميزان المدفوعات سيكون له آثار إيجابية من حيث تخفيف حدّة التقلّبات بين أسعار صرف العملات الرئيسية.

تعتبر سوق دمشق للأوراق المالية حديثة العهد نسبياً حيث تمّ إطلاقها في آذار من العام ٢٠٠٩، وبالتالي فقد تعرضت مبكراً لأسوأ أزمة أمنية واقتصادية أثر سلباً على قيم وأحجام التداولات، كما تعرّض مؤشّر السوق إلى انخفاضات كبيرة فقد انخفض المؤشّر من مستوى ١٢٣٥ نقطة في منتصف العام ٢٠١١ إلى ٨٠٠ نقطة تقريباً في بداية العام ٢٠١٣ ليعود بعدها ويعوّض جزء كبير من خسارته ويصل إلى ١٦٠٠ نقطة تقريباً في تاريخ إعداد

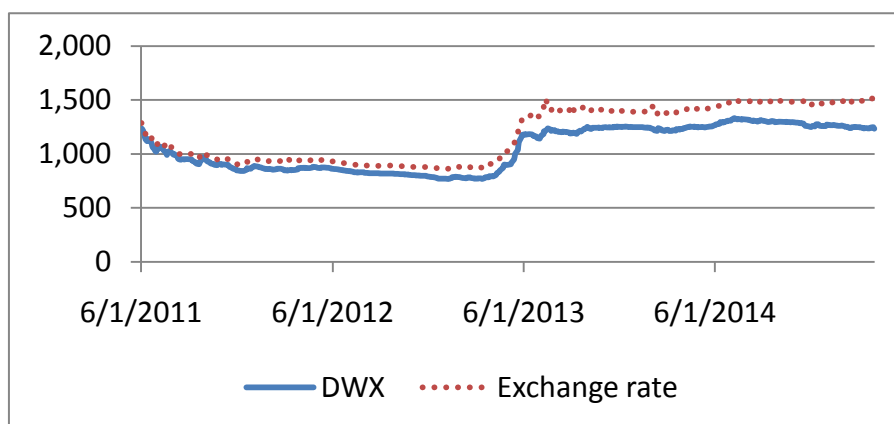
^٣ الأول، سعر صرف ثابت لمعاملات القطاع العام، والثاني، سعر صرف ثابت مع هامش للتذبذب في السوق (معاملات القطاع الخاص) ويسمى سعر الصرف الحرّ، أمّا الثالث فهو سعر الصرف الموازي (معوّم) والذي يُحدّد من خلال السوق غير النظامية.

هذه الدراسة. وقد ربط الكثير من المحللين والمتابعين الاقتصاديين بين التراجع الذي حدث لمؤشر سوق دمشق للأوراق المالية وبين التغير في سعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي ومن دون أي دليل يستند إلى بحث علي سليم.

ويبين الرسم البياني رقم (١) تغير مؤشر سوق دمشق للأوراق المالية وسعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة من ٢٠١١/٦/١ وحتى ٢٠١٦/٤/١.

رسم بياني رقم (١):

تغيرات مؤشر سوق دمشق للأوراق المالية (DWX) وسعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي (Exchange rate)



المصدر: مصرف سورية المركزي - سوق دمشق للأوراق المالية.

يلاحظ من الرسم البياني أعلاه وجود نوع من العلاقة بين المتغيرين، وبالتالي فإنّ هذه الهدف من الدراسة هو اختبار العلاقة بين السوقيين (سوق الأوراق المالية وسوق الصرف) واختبار وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التغير في أسعار الأسهم المتداولة في سوق دمشق للأوراق المالية وبين تغيرات سعر صرف الليرة السورية.

ثانياً: مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤلات الثلاثة التالية:

- ١ - هل هناك علاقة بين التغير في أسعار الأوراق المالية المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية وبين تغيرات سعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي؟
- ٢ - ما هي طبيعة العلاقة بين المتغيرين؟ ومن هو المتغير التابع والمتغير المستقل؟
- ٣ - هل العلاقة في اتجاه واحد؟ أم في الاتجاهين؟

ثالثاً: فرضيات الدراسة

نعالج في هذه الدراسة العلاقة بين سعر صرف الليرة السورية وبين تغيرات أسعار الأسهم المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية وذلك من خلال الفرضيات التالية:

الفرضية الأولى: لا توجد علاقة سببية ذات دلالة إحصائية بين أسعار الأسهم المتداولة في سوق دمشق للأوراق المالية وبين تغيرات سعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي.

الفرضية الثانية: لا توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيري الدراسة.

الفرضية الثالثة: إنَّ العلاقة السببية بين المتغيرين (أسعار الأسهم وسعر الصرف) هي علاقة في الاتجاهين، أي أنّ كل من المتغيرين يؤثر في المتغير الآخر.

رابعاً: أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الهدفين الآتيين:

- ١ - تحديد أثر تقلب سعر صرف الليرة السورية على مؤشر سوق دمشق للأوراق المالية.
- ٢ - دراسة العلاقة السببية بين أسعار الأسهم المتداولة في سوق دمشق للأوراق المالية وبين تغيرات سعر صرف الليرة السورية وتحديد المتغير التابع والمتغير المستقل.

خامساً: أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة من كونها من أوائل الدراسات باللغة العربية التي تهتم باختبار العلاقة بين أسعار الأسهم المتداولة في سوق دمشق للأوراق المالية وبين تغيرات سعر صرف الليرة السورية. وتقوم بتحديد مقدار هذا التأثير والتوصل إلى بعض النتائج التي تعزز التداول في سوق دمشق للأوراق المالية.

سادساً: حدود الدراسة

تغطي الدراسة الفترة الزمنية من ٢٠١١/١/١ وحتى ٢٠١٦/١/١، أي لفترة زمنية تصل إلى ٥ سنوات، وتعتبر هذه الفترة الزمنية كافية لإجراء مثل هذه الدراسة. وقد تم استخدام بيانات يومية خلال هذه الفترة (Daily Observations) وذلك لكل من السلسلة الزمنية لمتغير سعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي (سعر الصرف لاحقاً) والسلسلة الزمنية لمتغير مؤشر سوق دمشق للأوراق المالية (مؤشر السوق لاحقاً)^٤، واقتصرت نتائج الدراسة على سوق دمشق للأوراق المالية.

سابعاً: البيانات المطلوبة

تحتاج هذه الدراسة لمجموعة من البيانات تتمثل في أسعار الصرف اليومية لليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي في السوق السوداء، بالإضافة إلى أسعار الإقفال اليومية لمؤشر سوق دمشق للأوراق المالية في سلسلة زمنية. وقد تم الحصول على هذه البيانات من سوق دمشق للأوراق المالية ومن مصرف سورية المركزي.

ثامناً: الدراسات السابقة:

لقد تعرّض العديد من الدراسات للعلاقة بين سعر الصرف وأسعار الأسهم المدرجة وخاصة بعد تحوّل العديد من الأنظمة الاقتصادية من سعر الصرف الثابت (Fixed) إلى

^٤ تم اعتماد رمز EXCH لسعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي ورمز DWX لمؤشر السوق في التحليل الإحصائي.

سعر الصرف المعوم (Floating). تم اختبار العلاقة السببية بين سوق الأوراق المالية وسوق الصرف وتم التوصل إلى نتائج متباينة. توصل بعض الباحثين إلى عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف وأسعار الأسهم كدراسة (Lin, 2000)، حيث أنّ المعلومات المتوافرة عن إحدى السوقين لا تساعد على تحسين التنبؤ في السوق الآخر (Rahman & Uddin 2009). وفي الحقيقة إنّ عدد محدود فقط من الدراسات تمّ التوصل فيه إلى وجود علاقة بين أسعار الأسهم وأسعار الصرف (Bahmani-Oskooe & Sohrabion, 1992) حيث ظهر وجود علاقة سببية بالإتجاهين بين أسعار الأسهم وسعر الصرف الفعلي (Effective Exchange Rate) وذلك بالرغم من عدم وجود علاقة بين المتغيرين على المدى الطويل حيث تمت دراسة العلاقة باستخدام اختبار جرانجر للسببية (Granger Causality Test).

أثبتت دراسة (Nieh & Lee, 2001) عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أسعار الأسهم وسعر الصرف في الدول السبع الكبرى G7 وذلك باستخدام تحليل جرانجر للسببية وجوهانسون (Johansen Juselius Test) لاختبار التكامل المشترك بين المتغيرين.

أما دراسة (Ramasamy & Yeung, 2005) فقد استخدمت تحليل جرانجر للسببية لدراسة العلاقة بين سوقي الأسهم والقطع الأجنبي في تسع دول في شرق آسيا، وتوصلت إلى عدم وجود علاقة جوهرية بين المتغيرين على المدى الطويل.

ومع ذلك فقد توصلت دراسة (Hodrick, 1990) إلى أنّ حركة كل من سوق القطع أو سوق الأوراق المالية لا تؤثر بالضرورة على السوق الآخر، وإنّ التغيرات في سوق الأسهم ناجمة عن متغيرات اقتصادية أساسية كالتوزيعات المستقبلية وسعر الفائدة. والفكرة التي تقول بأنّ أساسيات الاقتصاد الكلي هي المحدد الرئيس لتقلبات سوق الأسهم وسوق الصرف هي حقيقة مقبولة منذ فترة طويلة وهذا يكون بشكل خاص عندما يكون سعر صرف العملة المحليّة يتأثر بشدة بتغيرات سعر صرف العملات الأجنبية (Yau & Nieh, 2009).

كما توصل بعض الباحثين إلى وجود علاقة موجبة (طردية) جوهرية بين سوق الأوراق المالية وسوق القطع الأجنبي كدراسة (Cheug & Westermann, 2001) في حين توصل (Solnik, 1987) إلى وجود علاقة عكسية بين متغيري الدراسة (سعر الصرف ومؤشر أسعار

الأسهم). كما أثبت (Yucel & Kurt, 2003) وجود علاقة عكسية بين سعر الصرف وسوق الأوراق المالية حيث أنّ ارتفاع سعر الصرف له تأثير سلبي على الأسواق المحلية بسبب تخفيض الميزة التنافسية للصادرات والعكس صحيح. كما استُخدمت في العديد من الدراسات مفاهيم متعدّدة لدراسة العلاقة بين بعض المتغيّرات الاقتصادية التي من الممكن أن تؤثر على أسعار الأسهم مثل سعر الصرف، العرض النقدي، سياسة سعر الصرف المتبعة من قبل المصرف المركزي، أسعار الفائدة واحتياطات القطع الأجنبي. ففي دراسة (Mukherjee, 1995) تمّ استخدام متغيّرات مختلفة مثل التضخم والعرض النقدي والسندات الحكومية لاختبار وجود علاقة قويّة بين متغيّرات الاقتصاد الكلي وأسعار الأسهم. كما توصل (Bhattacharya & Mukherjee, 2002) إلى وجود علاقة قوية بين سعر الصرف وسعر الفائدة وأسعار الأسهم.

وفي الحقيقة وبعد العرض لأبرز الدراسات التي رصدت العلاقة بين سعر الصرف وسوق الأوراق المالية نستنتج أنّه من غير الممكن الوصول إلى تحديد دقيق ونهائي لطبيعة العلاقة بين المتغيّرين، لذلك ففي هذه الدراسة حاولت فحص العلاقة بين مؤشّر سوق دمشق للأوراق المالية (DWX) وسعر صرف الليرة السورية (Exchange Rate) ومعرفة ما إذا كان هناك علاقة جوهرية بين المتغيّرين من عدمه.

تاسعاً: الإختبارات الإحصائية المستخدمة

لاختبار فرضيات البحث تمّ استخدام مجموعة من الأساليب والاختبارات الإحصائية بالاعتماد على برنامج الاقتصاد القياسي E-Views مثل:

- ١ - مقاييس الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistical Measures) لمعرفة خصائص عيّنة الدراسة حسب أهميّتها من خلال المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- ٢ - إختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) باستخدام كل من إختبار ديكي-فوللر الموسّع (Augmented Dickey-Fuller) وإختبار فيلب-بيرون (Phillip-Perron)، وإختبار كوياتلوسكي-فيليبس-شميت-شين (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin) لإختبار استقرار السلاسل الزمنية.

- ٣ - تحليل جرانجر للسببية (Granger Causality Test) لدراسة طبيعة العلاقة بين سعر الصرف وأسعار الأسهم والذي يساعد على دراسة العلاقة السببية بين السلاسل الزمنية.
- ٤ - اختبار التكامل المشترك (Co-integration Test) لاختبار وجود علاقة توازنية بين متغيري الدراسة.

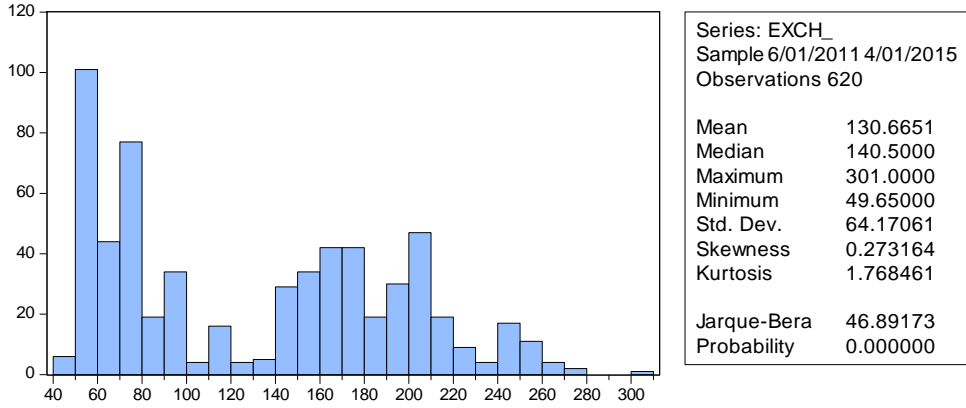
عاشراً: التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات

١ - الإختبارات الوصفية لعينة الدراسة (Descriptive Statistics)

نلاحظ من الخصائص الإحصائية لكل من سلسلي سعر الصرف (EXCH) ومؤشر السوق (DWX) عدم ثبات تباين السلاسل عبر الزمن نظراً لارتفاع قيم الإنحراف المعياري (Standard Deviation) بشكل ملحوظ لكلا السلسلتين الزميتين، حيث بلغ ٦٤.٢ و ٣٩.٩ على التوالي (رسمين بيانيين رقم ٢ و ٣). كما أنّ قيمة احتمالية اختبار^٥ Jarque-Bera لكل منهما أصغر من ٠.٠٥ وعليه فإنّ البيانات موزّعة توزيعاً غير طبيعياً ولكلا السلسلتين.

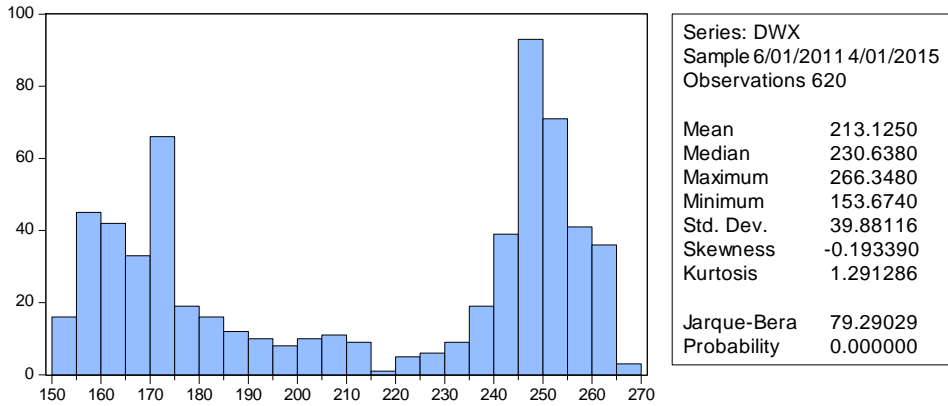
^٥ يستخدم اختبار Jarque-Bera لمعرفة إن كانت بيانات السلاسل الزمنية تتّصف بالتوزيع الطبيعي أم لا.

رسم بياني رقم (٢): الخصائص الإحصائية العامة
لسلسلة سعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي



المصدر: مصرف سورية المركزي.

رسم بياني رقم (٣): الخصائص الإحصائية العامة
لسلسلة مؤشر سوق دمشق للأوراق المالية



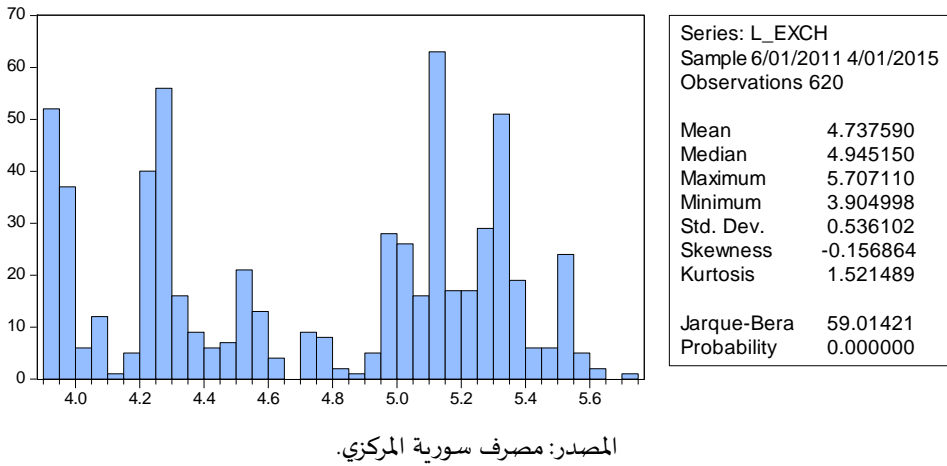
المصدر: مصرف سورية المركزي.

وعليه سيتم تحويل السلاسل الأصلية إلى سلاسل لوغاريتمية بهدف تخفيف حدة التباين، ودراسة الخصائص الإحصائية للسلاسل الزمنية اللوغاريتمية، حيث أصبحت جميع قيم التباين أقل من الواحد كما هو مبين بالرسمين البيانيين رقم (٤) و (٥)، وبالتالي هناك

إمكانية أكبر في الاعتماد على السلاسل اللوغاريتمية في اختبار العلاقة السببية بين سعر الصرف ومؤشر السوق. لكن مازالت هاتين السلسلتين دون تحقيق شروط التوزيع الطبيعي باعتبار أنّ قيمة احتمالية اختبار Jarque-Bera لكل منهما أصغر من ٠.٠٥. وعليه يمكن القول بأنّ البيانات ليست موزّعة توزيع طبيعي.

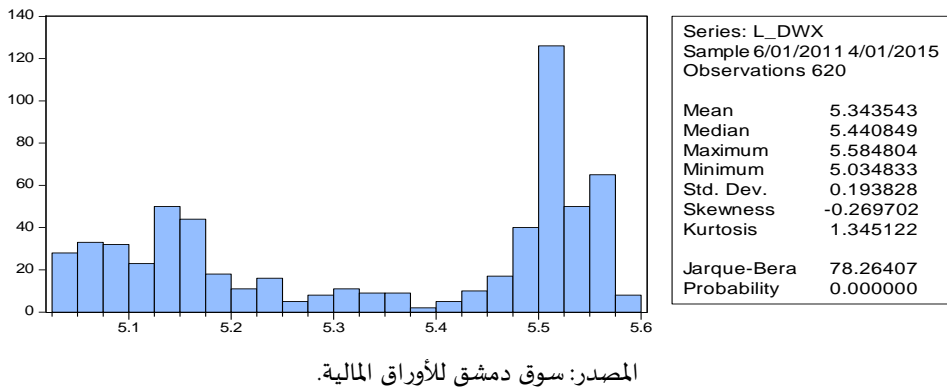
رسم بياني رقم (٤): الخصائص الإحصائية العامة

لسلسلة سعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي بالقيم اللوغاريتمية



رسم بياني رقم (٥): الخصائص الإحصائية العامة

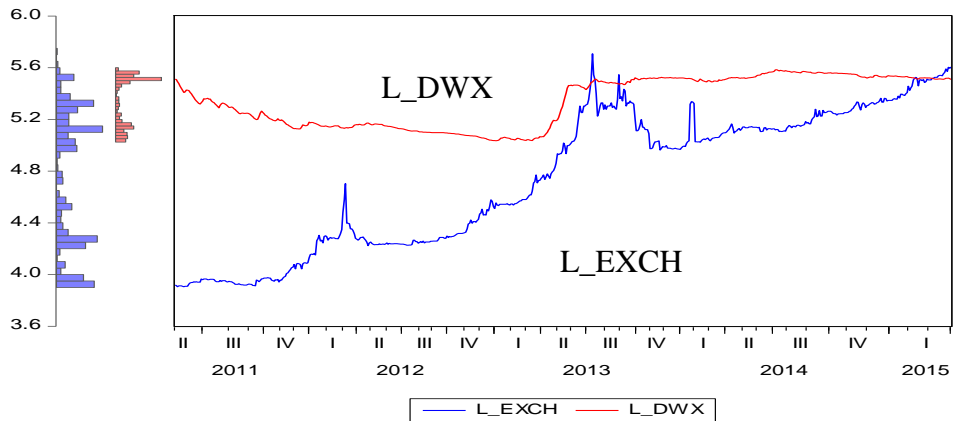
لسلسلة مؤشر سوق دمشق للأوراق المالية بالقيم اللوغاريتمية



لكن وبالعودة إلى الدراسات السابقة وإلى أدبيات الاقتصاد القياسي هناك إجماع على أنه يمكن اعتبار سلاسل أسعار الأسهم موزعة توزيعاً طبيعياً أو على الأقل يمكن تطبيق التحليلات الإحصائية المتقدمة عليها في حال كان عدد المشاهدات في العينة كبيراً حيث بلغ ٦٥٠ مشاهدة في دراستنا الحالية.

من خلال الرسم البياني رقم (٦) للسلاسل الزمنية اللوغارتمية لكل من سعر الصرف الليرة السورية ومؤشر سوق دمشق للأوراق المالية نلاحظ وجود حركة مشتركة واضحة خلال فترة الدراسة وخاصة مع بداية الربع الثاني من العام ٢٠١٣، الأمر الذي يقودنا إلى الإهتمام بدراسة التكامل المشترك بينهما.

رسم بياني رقم (٦): العلاقة بين مؤشر سوق دمشق للأوراق المالية وسعر صرف الليرة السورية مقابل الدولار الأمريكي (القيم باللوغارتم)



٢ - إختبار الفرضيات (Test hypotheses)

لاختبار العلاقة السببية بين سعر الصرف والتغير في أسعار الأسهم تمّ استخدام تحليل جرانجر للسببية (Granger Causality Test) الذي يساعد على دراسة العلاقة السببية بين السلاسل الزمنية. ولتطبيق اختبار جرانجر يجب التحقق أولاً من شرط هام وهو أن تكون السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة مستقرة عبر الزمن (Stationarity) لأنه وفي حال غياب صفة الإستقرار فإن العلاقة الإحصائية (الإنحدار) التي نحصل عليها بين

متغيرات السلسلة الزمنية غالباً ما تكون زائفة (Spurious Regression)^٦. ولاختبار خاصية السكون في السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة (سعر صرف الليرة السورية (EXCH) وأسعار الأسهم (DWX)) فقد تمّ استخدام أبرز اختبارات جذر الوحدة (Unit Root Tests) وهي:

- اختبار ديكي-فوللر الموسّع (Augmented Dickey-Fuller)،
- اختبار فيلب-بيرون (Phillip-Perron)،
- اختبار كوياتلوسكي-فيليبس-شميت-شين (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt- (KPSS) (Shin

توضح نتائج اختبارات جذر الوحدة لسلسلة سعر الصرف ومؤشر السوق (بالقيم اللوغاريمية) أنها غير مستقرة عند المستوى (Level)، إلا أنها مستقرة عند الفرق الأول أي متكاملة من الدرجة الأولى (d1).

جدول رقم (١): نتائج اختبار جذر الوحدة
لسلسلة سعر الصرف ومؤشر السوق (القيم باللوغارتم)

درجة التكامل			القيمة المحسوبة ل (t) عند مستوى ٥%			القيمة الجدولية critical values ل (t) عند مستوى ٥%			مستوى درجة التكامل	السلسلة
*KPSS	P.P	ADF	t-Statistic *KPSS	t-Statistic P.P	t-Statistic ADF	t-Statistic *KPSS	t-Statistic P.P	t-Statistic ADF	المستوى (Level)	
-	-	-	٠.٥٠٥٢٣	٠.٥٧٩٦-	٠.٧٢٩٥-	٠.٤٦٣٠...	٢.٨٦٥٩٩١-	٢.٨٦٥٩٩١-	المستوى (Level)	سعر الصرف
D(1)	D(1)	D(1)	٠.٠٤١٧٩	٢٥.٤٤٤٣-	١٥.٨٤١٩-	٠.٤٦٣٠...	٢.٨٦٥٩٩٩-	٢.٨٦٦٠٢١-	الفرق الأول (First difference)	
-	-	-	١.٠٧٧٨٢٩	٠.٩٤٧٧٣-	٠.٩٤٠٤٢-	٠.٤٦٣٠...	٢.٨٦٥٩٩٩-	٢.٨٦٥٩٩٩-	المستوى (Level)	مؤشر السوق
D(1)	D(1)	D(1)	٠.٤٥٤٣٥٠	١١.٦٥٣٨-	١١.٥٨٠٠-	٠.٤٦٣٠...	٢.٨٦٥٩٩٩-	٢.٨٦٥٩٩٩-	الفرق الأول (First difference)	

* تم استخدام منهجية Andrews لتحديد فترات الإبطاء (Bandwidth) بصورة أتوماتيكية

^٦ السلسلة الزمنية الساكنة هي التي تظل متوسطاتها وتباينها وتغايرها ثابتة مع مرور الزمن.

كما إنَّ من المشاكل التي تواجه البحث في مثل هذه الحالة هو أن تكون بيانات السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة مرتبطة، أي يوجد ارتباط ذاتي (Autocorrelation) بين قيم المتغير الواحد عبر الزمن. ولاستبعاد أثر هذا الارتباط الذاتي، إن وجد، يتم إدراج قيم نفس المتغير التابع لعدد من الفجوات الزمنية كمتغيرات تفسيرية في علاقة السببية المراد قياسها. يُضاف إلى ذلك إدراج قيم المتغير التفسيري لعدد من الفجوات الزمنية كمتغيرات تفسيرية أيضاً، وذلك باعتبار أنَّ السبب يسبق النتيجة في الزمن. بناءً على ما سبق يتطلَّب اختبار السببية لـ Granger تقدير نموذج متجه الإنحدار الذاتي (VAR) الذي يصف سلوك المتغيرين DWX و EXCH.

ولكن قبل تحديد العلاقة السببية بين المتغيرين يجب تحديد عدد الفجوات الزمنية P المناسب لنموذج VAR(P)، وذلك لأنَّه بعدد أقل من الفجوات يؤدي النموذج إلى خطأ بالتوصيف، وبعدد أكبر من الفجوات يؤدي النموذج إلى عدم استغلال كامل معلومات السلسلة الزمنية كما ينقص عدد درجات الحرية. ويتم عادة تحديد عدد الفجوات الزمنية بالإعتماد على عدد من معايير المعلومات نذكر منها:

- معيار LR (Sequential Modified)
- معيار FPE (Final Prediction Error)
- معيار HQ (Hannan Quinn)
- معيار SC (Schwarz Information criterion)
- معيار AIC (Akaike information criterion)

ولتحديد عدد الفجوات الزمنية أو فترات الإبطاء (LagIntervals) تمَّ استخدام البرنامج الإحصائي E-Views. ويتَّضح من الجدول رقم (٢) أنَّ هناك ثلاثة معايير هي LR, FPE, AIC قد اختارت الفترة رقم ٥ (عدد الفجوات الزمنية). وبالتالي سيتمَّ الإعتماد على هذا الرقم عند تطبيق اختبار التكامل المشترك في إطار نموذج VAR.

جدول رقم (٢): جدول معايير اختيار فترة الإبطاء المثلى

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: L_DWX L_EXCH						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
.	٦٥.٧٤٣٥٦-	NA	...٤٢٧٨	..٢٢١٣٨٤	..٢٣٥٨١٨	..٢٢٦٩٩٨
١	٣٤.٢.٣٤٢	٦٩.٢.١٧١	e-08٥.١٨	١١.٠٩٩١٦-	١١.٠٥٥٨٦-	١١.٠٨٣٣٢-
٢	٣٥٤٢.٣٣٨	٢٧٧.٧.٤٢	e-08٣.٣٢	١١.٥٤٣٥٩-	*١١.٤٧١٤٢-	*١١.٥١٥٥٢-
٣	٣٥٤٣.٤٣٦	٢.١٦٩٨٣١	e-08٣.٣٦	١١.٥٣٤١-	١١.٤٣٣.٧-	١١.٤٩٤٨١-
٤	٣٥٤٦.٩٨٣	٦.٩٩.٩٤٢	e-08٣.٣٦	١١.٥٣٢٦٢-	١١.٤.٢٧٢-	١١.٤٨٢١-
٥	٣٥٦.٢٤٤	*٢٦.٠٤٤.٨	*e-08٣.٢٦	*١١.٥٦٢٨٩-	١١.٤.٤١٢-	١١.٥.١١٤-
٦	٣٥٦٢.٠٨.	٣.٥٩٤٢٣٢	e-08٣.٢٨	١١.٥٥٥٨٢-	١١.٣٦٨١٨-	١١.٤٨٢٨٤-
٧	٣٥٦٥.٧٦٢	٧.١٨٤٦.٨	e-08٣.٢٩	١١.٥٥٤٧٨-	١١.٣٣٨٢٧-	١١.٤٧.٥٧-
٨	٣٥٦٨.٨.٥	٥.٩١٥٨٢٢	e-08٣.٣.	١١.٥٥١٦٥-	١١.٣.٦٢٨-	١١.٤٥٦٢٢-

indicates lag order selected by the criterion *

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

وللتحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين تم استخدام اختبار التكامل المشترك (Co-integration Test) بطريقة جوهانسن جسيوس، لأنه في حالة عدم وجود تكامل مشترك فإِنَّ العلاقة التوازنية بين المتغيرات تظلّ مثاراً للشك. ولتحديد عدد متجهات التكامل المشترك تم إجراء اختبار الأثر (Trace test – λ trace).

عند تطبيق اختبار التكامل المشترك بين سعر الصرف ومؤشر السوق كما هو موضح في الجدول رقم (٣) أدناه، تُبين نتائج اختبار الأثر (Trace) واختبار القيمة العظمى (Maximum Eigenvalue Test) عند مستوى ٥.٠٠٠ رفض فرضية العدم والتي تعني عدم وجود أي متجه للتكامل المشترك، وقبول الفرض البديل بوجود متجه تكامل مشترك واحد، وهذا يعني وجود توليفة خطية ساكنة بين سعر الصرف ومؤشر السوق. وتؤكد هذه النتيجة وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بينها، وبالتالي إنَّ هذين المتغيرين لا يبتعدا كثيراً عن بعضهما البعض في الأجل الطويل، بحيث تُظهر سلوكاً متشابهاً.

جدول رقم (٣): نتائج اختبار التكامل المشترك

Sample (adjusted): 6/08/2011 4/01/2016				
Included observations: 615 after adjustments				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: L_EXCH L_DWX				
Lags interval (in first differences): 1 to 4				
Unrestricted Cointegration Rank (Trace Test)				
Hypothesized		Trace	...	o
(No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	** .Prob
* None	... ٢٤٤٥٤١	١٦.١١٢٣٦٦	١٥.٤٩٤٧١٢٨٨	... ٤.٣٣٦.٤٢
At most 1	... ١٤٣٩٩	.. ٨٨٦١٧١٦	٣.٨٤١٤٦٥٥.١	.. ٣٤٦٥١٥٩٩٦
Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level * MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values**				
Unrestricted Cointegration Rank (Maximum Eigenvalue Test)				
Hypothesized		Max-Eigen	...	o
(No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	** .Prob
* None	... ٢٤٤٥٤١	١٥.٢٢٦١٩٥	١٤.٢٦٤٦.١٥	... ٣٥١٣١٦٦٨
At most 1	... ١٤٣٩٩	.. ٨٨٦١٧١٦	٣.٨٤١٤٦٥٥.١	.. ٣٤٦٥١٥٩٩٦
Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level * MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values**				
Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I) :				

٣ - إختبار العلاقة السببية (Granger Causality Test)

يُعتبر أسلوب السببية منهجاً تجريبياً يُساعد على إختبار العلاقة بين المتغيرات ومن ثم تحديد اتجاه العلاقة السببية بينها وبالتالي تحديد المتغير التابع والمتغير المستقل، وتُعدّ مساهمة جرانجر الأبرز في هذا المجال.

إنّ وجود التكامل المشترك بين سعر الصرف ومؤشر السوق يعني وجود علاقة سببية بينهما في اتجاه واحد على الأقل، وبحسب مفهوم جرانجر فإنه إذا كان المتغير X_t يسبب المتغير Y_t فهذا يعني أنه يمكن توقّع قيمة Y_t بشكل أفضل باستخدام القيم السابقة لـ X_t . يتضمن الجدول رقم (٤) أدناه نتائج إختبار العلاقة السببية باستخدام برنامج E.views.

جدول رقم (٤): نتائج إختبار العلاقة السببية (Granger Causality Test)

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 04/10/16 Time: 15:07			
Sample: 6/01/2011 4/01/2016			
Lags: 5			
NullHypothesis:	Obs	F-Statistic	.Prob
L_DWX does not Granger Cause L_EXCH	٦١٥	٠,٨٧٤٨٥	٠,٤٩٧٦
L_EXCH does not Granger Cause L_DWX		٤,٠٧٣٨٧	٠,٠٠١٢

تشير نتائج التقدير للعلاقة السببية في الأجل الطويل بين سعر الصرف ومؤشر السوق إلى رفض فرضية العدم بالنسبة لوجود علاقة سببية تتّجه من سعر الصرف إلى مؤشر السوق، حيث أنّ إحصائية F بلغت (٤,٠٧٣٨٧) باحتمال قدره (٠,٠٠١٢). أي أنّ التغير في سعر الصرف يُسبّب حسب مفهوم جرانجر التغيرات الحاصلة في مؤشر السوق. أمّا بالنسبة لنتيجة إختبار فرضية وجود علاقة سببية تتّجه من مؤشر السوق إلى سعر الصرف فتشير

النتائج إلى قبول فرضية العدم أي أنّ التغيّر في مؤشر السوق لا يُسبّب التغيّر في سعر الصرف حيث بلغت القيمة الإحصائية لـ F (٠.٨٧٤٨٥) وباحتمال قدره (٠.٤٩٧٦). وبالتالي توجد علاقة سببية ذات اتّجاه واحد بين سعر الصرف ومؤشر السوق اتّجاهها من سعر الصرف إلى مؤشر السوق.

الحادي عشر: النتائج

بناءً على نتائج الإختبارات الإحصائية وما تمّ من تحليلات واختبارات متعدّدة فإنّه يُمكن تلخيص النتائج النهائية للدراسة كالآتي:

- ١ - استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة DWX و EXCH عبر الزمن عند الفرق الأول أي التكامل من الدرجة الأولى.
- ٢ - وجود علاقة سببية باتّجاه واحد، إذ هناك تأثير جوهري لسعر الصرف على مؤشر السوق، في حين لا يوجد أي تأثير لمؤشر السوق على سعر الصرف. وبالتالي فإن سعر الصرف هو المتغيّر المستقل ومؤشر السوق هو المتغيّر التابع والعلاقة باتّجاه واحد وليست باتّجاهين.
- ٣ - وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين مؤشر سوق الأسهم وسعر الصرف، وبالتالي إن هذين المتغيّرين لا يبتعدا كثيراً عن بعضهما البعض في الأجل الطويل، حيث أظهر التحليل الإحصائي وجود سلوكاً متشابهاً، إذ تمّ التوصل إلى وجود توليفة خطيّة ساكنة بين سعر الصرف ومؤشر سوق دمشق للأوراق المالية.

لائحة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

الخلايلة محمود و استنبولي غدير (١٩٩٧)، أثر التغير في النفقات الرأسمالية على أسعار وحركة الأسهم: دراسة ميدانية على الشركات المساهمة العامة الأردنية، عمان، مجلة دراسات، العدد ١، الجزء ٢٤.

المهيلمى عبد الحميد (٢٠٠٤)، التحليل الفني للأسواق المالية: دليل شامل لتحقيق الأرباح في المضاربة والاستثمار، القاهرة، البلاغ للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.

حنفي عبد الغفار (٢٠٠٢)، بورصات الأوراق المالية، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة للنشر.

عبيد سعيد توفيق (١٩٩٨)، الاستثمار في الأوراق المالية، القاهرة، مكتبة عين شمس.

صبح محمود عبد الهادي (٢٠٠٠)، الإدارة المالية طويلة الأجل: ٣ قرارات محورية لتعزيز ثروة المساهمين، القاهرة، البيان للطباعة والنشر، الطبعة الأولى.

صبح محمود عبد الهادي (٢٠٠٠)، القرارات المالية الإستراتيجية، القاهرة، البيان للطباعة والنشر.

هندي منير إبراهيم (٢٠٠٣)، أساسيات الاستثمار في الأوراق المالية، الإسكندرية، منشأة المعارف.

مرهج منذر عبد الكريم (١٩٩٩)، أثر المحتوى الإعلامي للإعلان عن توزيع الأرباح على قيمة المنشأة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

ثانياً: المراجع باللغة الأجنبية

Bahmani-Oskooe, M., & Sohrabian, A. (1992). Stock prices and the effective exchange rate of the Dollar. *Applied Economics*, 24(4).

Burton, B. M., Lonie, A. A., & Power, D. M. (1999). The stock market reaction to investment announcement: the case of individual capital expenditure projects. *Journal of Business Finance & Accounting*, 26(5-6).

Bhattacharya, B., & Mukherjee, J. (2002). The nature of the causal relationship between stock market and macroeconomic aggregates in india: an empirical analysis. *Paper Presented in the 4th Annual Conference on Money and Finance*. Mumbai.

- Chan, S. H., Marten, John D., & Kensinger, John W. (1990). Corporate research and development expenditures and share value. *Journal of Financial Economics*, 26(2).
- Chan, S. H., Gau, G., & Wang, K. (1995). Stock market reaction to capital investment decision: evidence from business reallocations. *Journal of financial Quantitative Analysis*, 30(1).
- Chaney, P., & Devinney T. (1992). New Product Innovations and Stock Price Performance. *Journal of Business & Accounting*, 19(5).
- Chauvin K., & Hirschey, M. (2001). Advertising R&D Expenditures and the Market Value of the Firm. *Working Paper, University of Kansas*.
- Chen, S., & Wai Ho, K. (1997). Market response to product- strategy and capital expenditure announcements in Singapore: Investment opportunities and free cash flow. *Financial Management*, 3.
- Cheung, Y., & Westermann, F. (2001). Equity price dynamics before and after the introduction of the euro: A note. *UC Santa Cruz Economics Working Paper*, No. 473.
- Elton, E., & Gruber M. (1995). *Modern portfolio theory and investment analysis*. Wiley, USA, Fifth Edition.
- Dwyer, G. (2001). The use of event studies in finance and economics. *Working Paper. University of Rome at Tor Vergata*.
- Harley R. (2003). Capital investment and the resolution of university. *Working Paper.E.J. Ourso college of Business Administration*.
- Hodrick, R. J. (1990). Volatility in the foreign exchange and stock markets: Is it excessive?. *The American Economic Review*, 80(2).
- Jones, E. (2004). Company investment announcements and the market value of firm. *The European Journal of Finance*, 5.
- Leveson, S. M. (1968). Growth management expectations and the cost of capital stock. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 36.
- Lin, B. (2000). Peso exchange rate and mexican stock markets. Allied Academics International Conference. *Academy of Accounting and Financial Studies Proceedings*, 5(1).
- McConnell, J., & Muscarella, C. (1985). Corporate capital expenditure decisions and the market value of the firm. *Journal of Financial Economics*, 14(3).
- Mukherjee ,T., & Naka, A. (1995). Dynamic relationship between macro economy variables and the Japanese stock market: an application of avector error correction model. *The Journal of Financial Research*, 18(2).

- Nieh, C., & Lee, C. (2001). Dynamic relationship between stock prices and exchange rates for G-7 countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 41.
- Rahman, L., & Uddin, J. (2009). Dynamic relationship between stock prices and exchange rates: evidence from the south Asian countries. *International Business Research*, 2(2).
- Ramasamy, B., & Yeung, M.C.H. (2005). The causality between stock returns and exchange rates: revisited. *Australian Economic Papers*, 44(2).
- Solnik, B. (1987). Using financial prices to test exchange rate models: A note. *Journal of Finance*, 42.
- Vogt, S. (1997). Cash flow and capital spending: evidence from capital expenditure announcements. *Financial Management*, 26(2).
- Woolridge, R., & Charles C. (1990). Stock market reaction to strategic investment decision. *Strategic Management Journal*, 11.
- Yau H., & Nieh C. (2009). Testing for co-integration with threshold effect between stock prices and exchange rates in Japan and Taiwan. *Japan and the World Economy*, 21.
- Yucel, T., & Kurt, G. (2003). Foreign exchange rate sensitivity and stock price: estimating economic exposure of Turkish firms. *European Trade Study Group*. Madrid.
- Zhao, H. (2010). Dynamic relationship between exchange rate and stock price: Evidence from China. *Research in International Business and Finance*, 24.