



مجلة العلوم الاقتصادية

Journal homepage:
<http://journals.sustech.edu/>



Correlation and causality between Khartoum Stock exchange index fluctuations and macroeconomic variables: Empirical study on Sudan Economy (2003 – 2012)

الإرتباط والسببية بين تقلبات مؤشر سوق الخرطوم للأوراق المالية والمتغيرات الاقتصادية الكلية

“دراسة تطبيقية على الإقتصاد السوداني”

(2003 – 2012م)

يوسف سعيد أحمد أمين Yousif Saeed Ahmed Amin

خالد حسن البيلي khahid Hassan Elbeely

علم الدين عبد الله بانقا Almeldin Abdullah Banga

جامعة النيلين – كلية الدراسات الاقتصادية

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – كلية الدراسات التجارية

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى بحث علاقة الإرتباط والسببية بين أسواق الأسهم ممثلة في مؤشر سوق الخرطوم للأوراق المالية، وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية، وهي عرض النقود، التضخم، هوامش أرباح المربحات، وأسعار الصرف، بالإضافة لحساب المدى الزمني الذي تتغير فيه أسعار الأسهم والمتغيرات الاقتصادية إستجابة لتغيرات بعضها البعض. حيث إفتترضت الدراسة وجود علاقة سببية بين أسعار الأسهم وهذه المتغيرات الاقتصادية الكلية، وأن التغيرات الحادثة في أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية، تسبق التغيرات الحادثة في هذه المتغيرات الاقتصادية الكلية. و تم إجراء العديد من الإختبارات مثل إختبار الإحصائيات الوصفية للمتغيرات، إختبار الإرتباط البسيط، إختبار ديكي فولر الموسع لجذور الوحدة، إختبار التكامل المشترك لجوهانسن جسلز وإختبار السببية لجرانجر.

حيث أشارت نتائج إختبار الإرتباط البسيط إلى وجود علاقة طردية ضعيفة ما بين مؤشر أسعار الأسهم في سوق الخرطوم للأوراق المالية وكل من عرض النقود بالمفهوم الواسع ومعدلات التضخم في السودان هذا بالإضافة إلى وجود علاقة عكسية ضعيفة بين مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية وكل من هوامش أرباح المربحات و سعر الصرف للجنيه السوداني مقابل الدولار.

كما أشارت نتائج الدراسة حسب إختبار جرانجر للسببية إلى وجود علاقة سببية احادية الإتجاه من مؤشر الأسعار بسوق الخرطوم للأوراق المالية إلى عرض النقود بالمفهوم الواسع، ومعدلات التضخم، وسعر صرف الدولار مقابل الجنيهات السودانية، بإبطاء زمني قدره (36) شهرا. هذا بالإضافة إلى وجود علاقة سببية احادية الإتجاه من هوامش أرباح المربحات إلى مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية، بإبطاء زمني قدره (36) شهرا.

بالنظر لطول فترة الأثر والاستجابة المتبادلة بين مؤشر أسعار الأسهم والمتغيرات الاقتصادية الكلية فقد أوصت الدراسة بتفعيل دور السوق عبر تشجيع وتسهيل إدراج الشركات بالإضافة إلى التوعية الجماهيرية وتحديث قانون السوق وتهيئة بيئة الإستثمار الحقيقي.

Abstract:

The purpose of this study is to investigate the correlation and causality between Khartoum Stock Exchange Index (KSE Index), and selected macroeconomics variables, which include money supply, inflation rate, Morabaha profit margin and exchange rate; besides computing the length of the time lag between the changes in the stock prices and the macroeconomic variables.

The main hypotheses of the study are the existence of correlation and causality between the KSE index and the macroeconomic variables, and the precedence of changes in KSE index to changes in macroeconomic variables. To examine the hypotheses, the study adopts various statistical tests including, Augmented Dickey Fuller (ADF) test for the unit roots, Johansen – Juselius co-integration test, and Granger causality test.

The results indicate the existence of a positive and weak correlation between KSE index, money supply and inflation rate, and negative and weak correlation between KSE index, Morabaha profit margin and exchange rate. The ADF tests show that the time series included in the study are stable at the first difference, while Johansen – Juselius co-integration tests suggest the existence of a long equilibrium relationship between all the study variables except inflation rate.

Granger causality test shows a unidirectional causality from KSE index to money supply, inflation rate, and exchange rate with 36 months lag. In addition to a unidirectional causality from Morabaha profit margin to KSE index with 36 months lag.

Accordingly, the study calls for activating of KSE via encouraging and facilitating companies' registration process, in addition to raising the public awareness about the stock market, updating KSE laws, and improving the real investment environment.

الكلمات المفتاحية: مؤشر سوق الخرطوم للأوراق المالية، المتغيرات الاقتصادية الكلية، السببية، دراسة تطبيقية، السودان

المقدمة:

بذل علماء الاقتصاد المالي، وصناع السياسات الاقتصادية والمستثمرون الكثير من الجهد لفهم طبيعة التفاعل بين متغيرات الاقتصاد الكلي وأسعار الأسهم. فنظرياً نجد أن العلاقة السببية التي تفسر سلوك أسعار الاسهم إستجابة لمتغيرات الاقتصاد الكلي تم صياغتها بعدة نماذج إقتصادية، مثل النموذج القياسي لتقييم الأسهم Standard Stock Valuation Model، ونموذج تخصيص المحفظة Portfolio Allocation Model لمحددات سعر الصرف، ونموذج الطلب الكلي - العرض الكلي AD-AS. ففي النموذج القياسي لتقييم الأسهم نجد أن أسعار الأسهم تمثل مخصص القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة للمنشأة، هذا يعني أن أي تغيرات في المتغيرات الاقتصادية الحقيقية ستؤثر على أسعار الأسهم عبر تأثيرها على التدفقات النقدية الداخلة للمنشأة وعوامل الخصم.

في نفس الوقت نجد أن التغيرات في أسعار الأسهم تؤثر في العديد من الأنشطة الاقتصادية عبر قنوات وآليات الانتقال النقدي. بشكل خاص تأثيرها على النشاط الاقتصادي الحقيقي، فالزيادة في أسعار الأسهم تقود إلى زيادة الطلب الحقيقي على النقود، ومعدلات أسعار الفائدة على التوالي، وقيمة النقود المحلية. هذا بالإضافة إلى أن زيادة أسعار الأسهم المحلية يعني أن الأصول المحلية أصبحت أكثر جاذبية، ونتيجة لهذا فإن المستثمرين الأفراد أو المنشآت سيعملون على تعديل محافظهم المحلية

والأجنبية عن طريق الطلب الإضافي على هذه الأصول الحقيقية. بالإضافة إلى أن هذا التعديل في المحافظ سيعمل على زيادة تقدير العملة المحلية (فاخر، حيدر، 2002).

في ظل النموذج المفتوح للطلب الكلي - العرض الكلي فإن التغير في عرض النقود يؤثر على النشاط الاقتصادي الحقيقي عبر عدة قنوات، تشمل القناة التقليدية للسيولة، قناة أسعار الفائدة، قناة أسعار الأسهم عبر نظرية توين $Tobin's - q$ Theory، تأثيرات الثروة وأثر السيولة لدى العائلات. هذا بالإضافة إلى أن نموذج الطلب الكلي - العرض الكلي يسمح للتفاعلات عبر المتغيرات الاقتصادية الكلية، سوق السلع والخدمات، النقود والأسواق العالمية.

من النماذج المعيارية السابقة يتبين لنا أن التفاعلات وسط هذه المتغيرات متشابكة وبصورة ديناميكية. فالمتغيرات الاقتصادية تؤثر وتتأثر بأسعار الأسهم، كما أنها تتفاعل بصورة متزامنة، ولهذا فإن هذه الدراسة ستعرض لطبيعة العلاقة السببية بين متغيرات الاقتصاد الكلي وأسعار الأسهم في الاقتصاد السوداني في الفترة (2003-2012م).

مشكلة الدراسة:

يمكن تلخيص مشكلة الدراسة في بحث وتحديد طبيعة العلاقة بين أسعار الاسهم وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية (عرض النقود، معدلات التضخم، هوامش أرباح المربحات، وأسعار الصرف) واتجاهات التأثير فيها، فهل تقود أسعار الأسهم التغيرات في المتغيرات الاقتصادية الكلية؟ أم تقود هذه المتغيرات الاقتصادية الكلية التغيرات التي تحدث في أسعار الأسهم؟ حيث تضاربت آراء الاقتصاديين، عالمياً، في هذا الشأن، ولختلفت النتائج التي توصلوا إليها بناء على الإقتصادات التي تم جمع البيانات منها ومعالجتها.

اهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الى التحقق من وجود علاقة إرتباط وسببية بين مؤشر سوق الخرطوم للاوراق المالية من جهة، وأهم المتغيرات الاقتصادية الكلية مثل عرض النقود، التضخم، هوامش أرباح المربحات، اسعار الصرف من جهة اخرى، بالإضافة الى حساب طول فترات الإبطاء في تأثرها ببعضها البعض.

وتتمثل الأهداف التفصيلية للدراسة في تقدير الإرتباط بين مؤشر سوق الاسهم وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية (عرض النقود، التضخم، هوامش أرباح المربحات، واسعار الصرف)، إكتشاف إتجاهات التأثير والتأثر بين أسعار الأسهم والمتغيرات الاقتصادية الكلية، حساب المدى الزمني الذي تتغير فيه أسعار الاسهم والمتغيرات الاقتصادية إستجابة لتغيرات بعضها، وبيان كيفية الاستفادة من تحديد علاقة الإرتباط والسببية بين أسعار الأسهم والمتغيرات الاقتصادية الكلية في رسم السياسات الاقتصادية الكلية وتحقيق أهدافها.

أهمية الدراسة:

تتجلى أهمية الدراسة في تركيزها على دراسة سوق الأسهم وحركة الأسعار فيها للوصول إلي فهم أعمق لطبيعة عمل هذه الأسواق وعلاقتها بحركة الاقتصاد ككل، وخاصة أن استقرار ونمو هذه الأسواق يساهم بصورة فاعلة في تحقيق الاستقرار الاقتصادي. بالتالي فإن هذه الدراسة يمكن أن تكون لها أهمية نظرية وتطبيقية تتجلى كالتالي:

الفائدة النظرية: تم تأكيد العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية وأسواق الأسهم من قبل العديد من الاقتصاديين بمختلف مدارسهم، الكلاسيكيين، الكينزيين وما بعد الكينزيين، حيث أكدوا جميعاً أهمية رأس المال في تنمية أي صناعة من الصناعات أو أحداث التنمية في الإقتصاد بصورة عامة. إن هذا التكامل ما بين أسواق الأسهم والإقتصاد الحقيقي من الممكن دعمه بدليل إضافي

من السودان يوضح طبيعة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية الكلية وأسعار الأسهم، لتكون فاتحة الدراسات التي تحاول إمطة اللثام عن طبيعة هذه العلاقة في الإقتصاد السوداني، الأمر الذي يحقق الفائدة العلمية المرجوة.

الفائدة التطبيقية: تساعد مثل هذه الدراسات المستثمرين أفراداً ومؤسسات في عملية إجراء تحليلاتهم الأساسية لأسواق الأسهم بهدف إتخاذ القرار الإستثماري المناسب، بالإضافة إلى المساعدة في عملية إرساء السياسات الاقتصادية المناسبة التي تعمل علي استقرار الأسواق المالية وأسواق الأسهم بصورة خاصة وبالتالي الإقتصاد بصورة عامة ، هذا بالإضافة إلي إمكانية التنبؤ بالآثار المتبادلة للسياسات النقدية وأسعار الأسهم والمتغيرات الاقتصادية الكلية.

فروض الدراسة

تقوم الدراسة على الفروض التالية:

1. هنالك علاقة سببية بين أسعار الأسهم والمتغيرات الاقتصادية الكلية قيد الدراسة “عرض النقود، معدل التضخم، سعر الصرف وهوامش أرباح المربحات”.
2. تسبق التغيرات الحادثة في أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية، التغيرات الحادثة في المتغيرات الاقتصادية الكلية قيد الدراسة، بالتالي فإن سوق الأسهم يقود هذه المتغيرات الاقتصادية الكلية.
3. هنالك علاقة طردية بين أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية من جهة وعرض النقود بمفهومه الواسع ، معدلات التضخم من جهة أخرى.
4. هنالك علاقة عكسية بين أسعار الاسهم من جهة، هوامش أرباح المربحات وسعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنيهات السودانية من جهة أخرى.

منهجية الدراسة:

منهجية التحليل

تتبنى الدراسة المنهج الإحصائي باستخدام ادوات التحليل القياسي لاختبار علاقة الارتباط والسببية بين أسعار الأسهم في السودان والمتغيرات الاقتصادية الكلية قيد الدراسة سواء بإيجاد الإحصائيات الوصفية مثل الوسط، الوسيط، الإنحراف المعياري، والتي تمثل الخصائص الاساسية للمتغيرات المستخدمة في الدراسة. بالإضافة إلى إختبار الارتباط بين أسعار الاسهم والمتغيرات الاقتصادية الكلية لإختبار وجود أي علاقة بينها. بعدها سيتم إجراء إختبار جذور الوحدة لاختبار استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات موضوع الدراسة باستخدام اسلوبي ديكي - فلر الموسع، تحليل التكامل المشترك باستخدام منهجية جوهانسون، بالإضافة إلى إجراء إختبار جرانجر للسببية، وذلك باستخدام البرنامج القياسي EViews 7.2.

مصادر البيانات :

سيتم الاستعانة بالبيانات التي توفرها الجهات المعنية بقياس المؤشرات الاقتصادية الكلية كبنك السودان المركزي ، وزارة المالية والاقتصاد الوطني ، هذا بالإضافة إلى الجهاز المركزي للإحصاء وسوق الخرطوم للأوراق المالية . وذلك عن طريق استخدام البيانات الشهرية والسنوية للمتغيرات المطلوبة باعتبارها مصادر ثانوية للبيانات. هذا بالإضافة إلي المراجع والدراسات وأوراق العمل المتعلقة بدراسة تأثير متغيرات الاقتصاد الكلي علي أسعار الأسهم .

حدود الدراسة:

الحدود الزمانية للدراسة تقع في الفترة ما بين سبتمبر 2003 إلى ديسمبر 2012م ، وهي تشمل الفترة المتزامنة مع بداية حساب مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية. أما الحدود المكانية للبحث فطاقها السودان بما يحتويه اقتصاده من متغيرات .

الدراسات السابقة:

تحققت دراسة *Chandrmann and Norzuman* (2004م) من وجود علاقة سببية بين عرض النقود وأسعار الأسهم باستخدام اختبار جرانجر للسببية (*Bivariate*) لسوق ماليزيا للأوراق المالية. حيث توصلت الدراسة الى وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين عرض النقود وأسعار الأسهم، بالإضافة إلى هذا فإن إضافة أي تأخير زمني يشير إلى ان السببية من أسعار الأسهم إلى عرض النقود أضعف مستوى مقارنة بالسببية الجارية من عرض النقود إلى أسعار الأسهم.

هدفت دراسة *Muzfar, Habibullah* (1998) للتحقق تجريبياً من العلاقة بين عرض النقود وأسعار الاسهم حسب مؤشر سوق كوالامبور للأوراق المالية (KLSE) ، وتم اختبار فعالية السوق بالنسبة للمعلومات عن طريق اختبار العلاقة السببية بين عرض النقود (M3) وأسعار الأسهم باستخدام اسلوب التكامل المشترك. أوضحت النتائج التي تم التوصل إليها ان سلاسل مؤشرات الأسهم وعرض النقود كانت مستقرة عند المستوى، مع وجود علاقة تكامل مشترك بين عرض النقود M3 وأسعار الأسهم. وحسب نموذج تصحيح الخطأ ECM فإن عرض النقود M3 يسبب أسعار الأسهم.

بينما إختبرت دراسة *Floros* (2004م) العلاقة بين عوائد الأسهم والتضخم باليونان، وقد تم فيها استخدام بعض الأساليب القياسية كالسببية والتكامل المشترك. حيث أشارت نتيجة منهجية جوهانسون إلى عدم وجود تكامل مشترك بين عوائد الأسهم والتضخم في اليونان. في الوقت الذي تم فيه إيجاد دلائل تشير إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرين. إختبار جرانجر للسببية أكد عدم وجود ادلة للسببية بين المتغيرين ، بالتالي فإن الدراسة خلصت لعدم وجود ارتباط بين القيم الحالية والماضية، بالتالي فإن عوائد الأسهم والتضخم تعتبر عوامل مستقلة في اليونان.

هدفت دراسة *Chutang and Kumara* (2010م) إلى التعرف على اثر أسعار الفائدة قصيرة الأجل والتي تم قياسها عن طريق معدلات الفائدة لسندات الخزنة ذات 91 ، 182 و 364 يوم، على أسعار الأسهم في سيرلانكا. حيث توصلت الدراسة إلى أن هنالك علاقة ضعيفة بين معدلات الفائدة في الأجل القصير وأسعار الأسهم في سيرلانكا . هذا بالإضافة إلى وجود علاقة ارتباط بين سندات الخزنة ذات 364 يوم، واسعار الأسهم حيث كانت العلاقة سالبة. إختبار جرانجر - سيمس (Granger and Sim's 1969) للسببية إقترح ان معدل الفائدة على ادونات الخزنة ذات 364 يوم تسبب كل من مؤشري أسعار الأسهم ASPI و مؤشر اسعار ميلكانا MPI .

اما دراسة *Wong , Khan and Du* (2005م) فإختبرت العلاقة التوازنية في المدى الطويل بين مؤشرات الأسهم الرئيسية في كل من سنغافورة والولايات المتحدة الأمريكية ، وبين بعض المتغيرات الإقتصادية الكلية المختارة. حيث كانت نتيجة الإختبارات المتعددة للتكامل المشترك تشير إلى أن أسعار الأسهم في سوق سنغافورة للأوراق المالية تعكس علاقة توازن طويلة المدى مع معدلات الفائدة وعرض النقود M1. بينما كشف اختبار جرانجر للسببية الغطاء عن بعض العلاقات السببية المنظمة المتعلقة بأداء سوق الأسهم والتي قد تساعد البنك المركزي في وضع وتعديل السياسة النقدية.

ولخبرت دراسة Wickremasinghe (2006م) العلاقة الحركية بين أسعار الأسهم وأسعار الصرف في سيرلانكا. حيث أشارت نتيجة إختبار جوهانسون للتكامل المشترك إلى عدم وجود علاقة تكامل مشترك طويلة المدى بين أسعار الأسهم ASPI وأي من المعدلات الأربع لأسعار الصرف خلال فترة الدراسة . لذا تم إختبار العلاقة السببية في المدى القصير بين أسعار الأسهم ومعدلات الصرف وتم إكتشاف علاقة سببية احادية الإتجاه من أسعار الأسهم إلى معدل صرف الدولار الأمريكي. وتحققت دراسة Nath and Samantha (2003م) من العلاقة السببية بين العوائد في أسواق الأسهم واسواق العملات الأجنبية في الهند. حيث توصلت الدراسة إلى غياب الربط السببي بصورة عامة، اما في الأعوام الحالية فإن السببية من العائد في أسواق الأسهم والعوائد في أسواق النقد الأجنبي قوية. بالتالي فإن الدراسة أشارت إلى ضرورة إجراء دراسات متعمقة لأجل معرفة ماهية هذه النتيجة .

إختبار الارتباط والسببية بين أسعار الأسهم والمتغيرات الإقتصادية الكلية في السودان

أولاً: إختبار الارتباط بين أسعار الأسهم والمتغيرات الإقتصادية الكلية:

يبين الارتباط والإنحدار العلاقة بين متغيرين أو أكثر لمعرفة ما إذا كانت هناك علاقة بين مجموعتين من المشاهدات كل مجموعة تمثل مشاهدات متغير ما، وهل التغير في إحدى هذه المجموعات يصاحبه تغير في المجموعة الاخرى وفي أي إتجاه وبأي قيمة. حيث يهتم الارتباط بقوة العلاقة بين المتغيرين. (مصطفى، وقنديل (2005م)

جدول (1) مصفوفة الارتباط بين مؤشر أسعار الأسهم والمتغيرات الإقتصادية الكلية

سعر الصرف	المربحة	التضخم	عرض النقود	المؤشر	
-0.220761	-0.279922	0.076483	0.220432	1.000000	المؤشر
0.580654	-0.471929	0.807112	1.000000	0.220432	عرض النقود
0.735946	-0.190857	1.000000	0.807112	0.076483	التضخم
-0.068071	1.000000	-0.190857	-0.471929	-0.279922	المربحة
1.000000	-0.068071	0.735946	0.580654	-0.220761	سعر الصرف

• المصدر: الباحثون بناءً على البيانات الشهرية للمتغيرات المدرجة.

تم إختبار الارتباط البسيط بين أسعار الاسهم والمتغيرات الكلية في السودان في الجدول رقم (1). من هذا الجدول فإن معامل الارتباط البسيط يعكس وجود علاقة طردية ضعيفة ما بين مؤشر أسعار الأسهم في سوق الخرطوم للأوراق المالية وكل من عرض النقود بالمفهوم الواسع ومعدلات التضخم في السودان. بالإضافة لوجود علاقة عكسية ضعيفة بين مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية وكل من هوامش ارباح المربحات و سعر الصرف للجنيه السوداني مقابل الدولار.

تعيين النموذج Specification of the Model

يحتوي التحليل القياسي في هذه الدراسة على السلاسل الزمنية لخمس متغيرات هي مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية (Index)، عرض النقود بالمفهوم الواسع (M2)، معدل التضخم (Inflation)، هوامش ارباح المربحات (Morabaha) وسعر الصرف (Exchange)، وذلك بإعتماد البيانات الشهرية لهذه المتغيرات خلال فترة الدراسة الممتدة من سبتمبر من العام 2003م إلى ديسمبر من العام 2012م.

بالتالي فإن النموذج يقوم على أن المتغير المستقل هو مؤشر أسعار الأسهم، بينما بقية المتغيرات وهي عرض النقود، معدلات التضخم، هوامش ارباح المربحات وأسعار الصرف هي المتغيرات التابعة، حيث أن مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية يسبب التغيرات التي تحدث في هذه المتغيرات الكلية.

المتغير المستقل: مؤشر سوق الخرطوم للأوراق المالية = Index
المتغيرات التابعة :

M2 = عرض النقود بالمفهوم الواسع

IN = معدل التضخم

MO = هوامش ارباح المربحات

EX = سعر الصرف

وعليه يمكن كتابة الدوال كالتالي:

$$M_2 = f(Index)$$

$$IN = f(Index)$$

$$MO = f(Index)$$

$$EX = f(Index)$$

ولإختبار السببية بين مؤشر سوق الخرطوم للأوراق المالية والمتغيرات الأربع المستقلة ، سنفترض أن مؤشر السوق يرتبط بالقيم السابقة له والقيم السابقة لكل من عرض النقود، معدلات التضخم، هوامش ارباح المربحات وسعر الصرف.

بالتالي فإن :

$$Index_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i M_{2t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j Index_{t-j} + u_{1t} \dots (1-1)$$

$$M_{2t} = \sum_{i=1}^n \lambda_i M_{2t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j Index_{t-j} + u_{2t} \dots (2-1)$$

$$Index_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i IN_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j Index_{t-j} + u_{1t} \dots (1-2)$$

$$IN_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i IN_{t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j Index_{t-j} + u_{2t} \dots (2-2)$$

$$Index_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i MO_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j Index_{t-j} + u_{1t} \dots (1-3)$$

$$MO_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i MO_{t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j Index_{t-j} + u_{2t} \dots (2-3)$$

$$Index_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i EX_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j Index_{t-j} + u_{1t} \dots (1-4)$$

$$EX_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i EX_{t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j Index_{t-j} + u_{2t} \dots (2-4)$$

ثانياً: الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة

الإحصائية الوصفية لسلسلة مؤشر سوق الخرطوم للأوراق المالية

نلاحظ من الجدول رقم (2) أن أعلى قيمة لسلسلة مؤشر سوق الخرطوم للأوراق المالية قد بلغت (3359.030) نقطة تم ملاحظتها في ابريل من العام 2005م ، وأدنى قيمة للسلسلة هي (941.040) نقطة تم تسجيلها في يونيو من العام 2004م.

جدول (2) الإحصائيات الوصفية لمؤشر أسعار الأسهم والمتغيرات الإقتصادية الكلية

سعر الصرف	المربحة	التضخم	عرض النقود	المؤشر	
Mean	2406.179	24200.51	13.90179	11.13125	2.465377
Median	2513.935	20640.00	11.85000	11.15000	2.371700
Maximum	3359.030	58663.00	46.50000	17.30000	4.414700
Minimum	941.0400	6672.000	1.700000	7.000000	2.005200
Std. Dev.	611.7603	13223.98	9.300557	1.508178	0.521549

• المصدر: الباحثون

الوسط الحسابي لسلسلة مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية بلغ (2406.179)، بينما بلغت قيمة الوسيط لذات البيانات بالسلسلة (2513.935). وكانت قيمة الانحراف المعياري للبيانات الموجودة بالسلسلة عن وسطها الحسابي (611.7603).

الإحصائية الوصفية لسلسلة عرض النقود بالمفهوم الواسع:

من البيانات الإحصائية بالجدول رقم (2) نلاحظ أن أعلى قيمة تم تسجيلها لسلسلة عرض النقود بالمفهوم الواسع بلغت (58663) مليون جنيه تم ملاحظتها في ديسمبر من العام 2012م، بينما بلغت القيمة الدنيا لعرض النقود بالمفهوم الواسع (6672) مليون جنيه تم تسجيلها في سبتمبر من العام 2007م.

بلغت قيمة الوسط الحسابي لبيانات سلسلة عرض النقود بالمفهوم الواسع (24200.51)، بينما بلغت قيمة الوسط الحسابي لبيانات السلسلة (20640). باتجاه آخر نجد أيضاً أن الانحراف المعياري للمفردات بالسلسلة قد بلغ (13223.98).

الإحصائية الوصفية لسلسلة معدلات التضخم:

بلغت أعلى قيمة لمعدلات التضخم الشهرية للسلسلة قيد الدراسة (46.5%) وذلك في شهر نوفمبر من العام 2012م كما يتضح لنا من الإحصائيات بالجدول رقم (2) والشكل رقم (1)، في الوقت الذي بلغت فيه أدنى قيمة مسجلة لمعدلات التضخم (1.7%) تم تسجيلها في يوليو من العام 2006م.

الوسط الحسابي لبيانات السلسلة الزمنية لمعدلات التضخم الشهرية بالإقتصاد السوداني خلال فترة الدراسة بلغت (13.90179)، بينما كان الوسيط كما يتضح من الشكل بقيمة (11.85). باتجاه آخر يتضح أن الانحراف المعياري لهذه السلسلة قد بلغ (9.300557).

الإحصائية الوصفية لسلسلة هوامش أرباح المربحات:

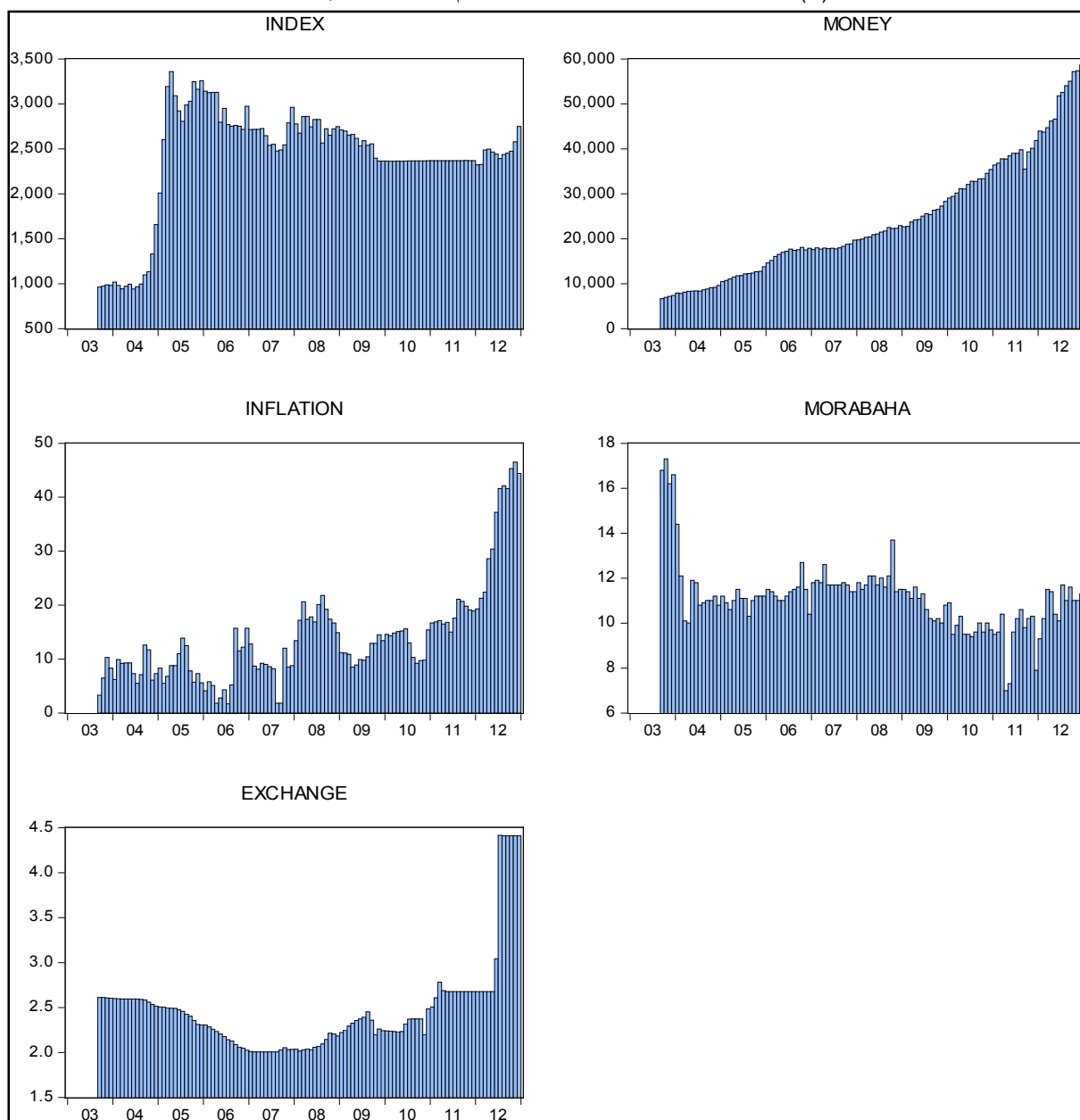
تم تسجيل أعلى معدل لهوامش أرباح المربحات تم تسجيله في أكتوبر من العام 2003م حيث بلغت نسبته (17.3%) كما يوضح الجدول رقم (2) الشكل رقم (1)، بينما بلغ أدنى معدل لهوامش أرباح المربحات (7%) تم تسجيله في أبريل من العام 2011م.

أما قيمة الوسط الحسابي لسلسلة هوامش أرباح المربحات فقد بلغت (11.13)، في الوقت الذي بلغت فيه قيمة الوسيط (11.15)، بينما كانت قيمة الانحراف المعياري للمفردات عن وسطها الحسابي تساوي (1.50).

الإحصائية الوصفية لسلسلة هوامش أرباح المربحات:

يتضح من الجدول رقم (2) والشكل رقم (1) أن أعلى قيمة لسعر صرف الجنيه مقابل الدولار الأمريكي بلغت (4.4147) جنيه وذلك في يوليو من العام 2012م ، بينما بلغت أدنى قيمة للدولار الأمريكي مقابل الجنيهات السودانية (2.00) جنيه حسب السعر الرسمي للبنك المركزي للبيانات التي تم رصدها بالسلسلة الزمنية لسعر الصرف خلال فترة الدراسة. بلغت قيمة الوسط الحسابي لسلسلة سعر الصرف (2.47)، بينما بلغت قيمة الوسيط (2.37). في الوقت الذي كانت فيه قيمة الانحراف المعياري للبيانات السلسلة الزمنية عن وسطها الحسابي (0.52).

شكل (1) السلاسل الزمنية لمؤشر أسعار الأسهم والمتغيرات الاقتصادية الكلية



ثالثاً: إختبار إستقرار السلاسل الزمنية

لإختبار إستقرار السلاسل الزمنية المستخدمة في التحليل سنقوم بإجراء إختبار ديكي فولر الموسع (ADF) للتأكد من سكون السلاسل الزمنية المستخدمة في التحليل من عدمه. حيث يقوم ويعتمد إختبار ديكي فولر (ADF) على نفس العناصر التي يقوم عليها إختبار ديكي فولر العادي (DF)، ويختلفان في أن إختبار ديكي فولر العادي (DF) يقوم على إفتراض أنه لا يوجد إرتباط تسلسلي بين الأخطاء. وهو الامر الذي تم تجنبه في إختبار ديكي فولر الموسع ADF، حيث أن هنالك ثلاثة صيغ للنموذج الذي يمكن إستخدامه في هذه الحالة. (محمد، عناني (2009م))¹.

الصيغة الاولى لإختبار ديكي فولر الموسع بدون قاطع وبدون متجه زمني:

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} + \sum_{j=1}^m \alpha_j \Delta Y_{t-j} + u_t \quad (3)$$

الملحق رقم (1) يعطي نتائج تحليل إختبار ديكي فولر الموسع بدون قاطع وبدون متجه زمني التي توضحها المعادلة (3). من هذا الجدول يتضح أن السلاسل الزمنية لمتغيرات مؤشر أسعار الأسهم ، معدلات التضخم، هوامش أرباح المربحات وسعر الصرف، غير مستقرة عند المستوى عند تطبيق إختبار ديكي فولر الموسع لإختبار جذور الوحدة بالصيغة الاولى دون قاطع وبدون متجه زمني. بينما تكون السلسلة الزمنية لمتغير عرض النقود بالمفهوم الواسع مستقرة عند المستوى ومتكاملة من الدرجة صفر $I(0)$.

الصيغة الثانية لإختبار ديكي فولر الموسع لجذور الوحدة بقاطع وبدون متجه زمني:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \lambda Y_{t-1} + \sum_{j=1}^m \alpha_j \Delta Y_{t-j} + u_t \quad (4)$$

المعادلة رقم (4) تبين إختبار ديكي فولر بقاطع وبدون متجه زمني، والملحق رقم (1) يوضح نتائج هذا الإختبار حيث نجد أن السلاسل الزمنية لمتغيرات مؤشر أسعار الأسهم ، معدلات التضخم وسعر الصرف، غير مستقرة عند المستوى، بينما السلسلتين الزمنيتين لكل من عرض النقود بالمفهوم الواسع وهوامش ارباح المربحات مستقرة عند المستوى ومتكاملة من الدرجة صفر $I(0)$.

الصيغة الثالثة لإختبار ديكي فولر الموسع لجذور الوحدة بقاطع ومتجه زمني:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 T + \lambda Y_{t-1} + \sum_{j=1}^m \alpha_j \Delta Y_{t-j} + u_t \quad (5)$$

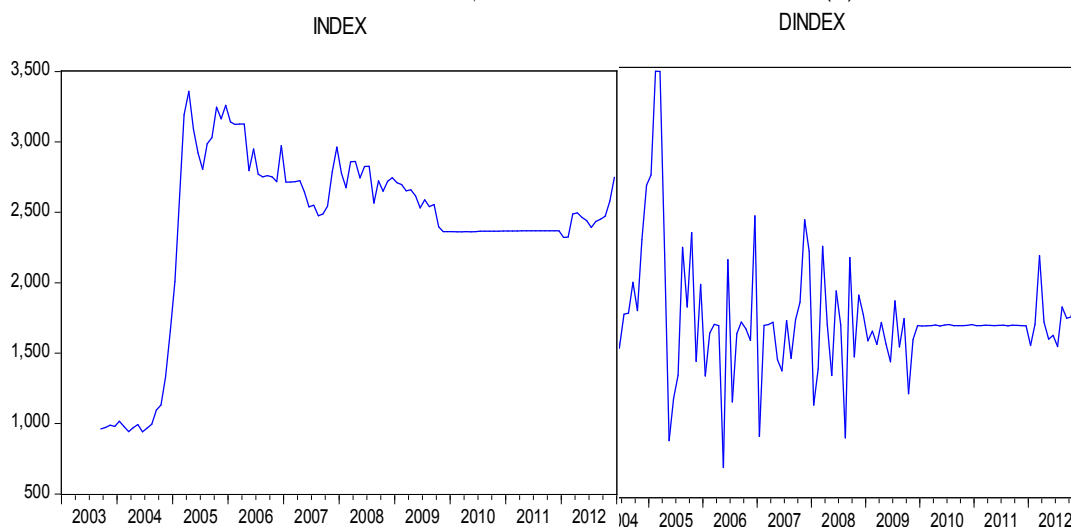
المعادلة رقم (5) توضح إختبار جذور الوحدة بقاطع ومتجه زمني والملحق رقم (1) يعطي نتائج الإختبار، نجد أن السلاسل الزمنية لمؤشر أسعار الأسهم، عرض النقود بالمفهوم الواسع، معدلات التضخم وسعر الصرف تعاني من مشكلة جذور الوحدة بالتالي فهي غير ساكنة عند المستوى، بينما كانت سلسلة معدلات هوامش ارباح المربحات فقط هي المستقرة عند المستوى، بالتالي فهي متكاملة من الدرجة صفر $I(0)$.

مما سبق يتضح أن نتيجة إختبار ديكي فولر تبين أن السلسلتين الزمنيةتين لكل من عرض النقود بالمفهوم الواسع (M2) وهوامش أرباح المربحات مستقرتين عند المستوى، حيث تدعم الصيغة الثانية والثالثة إستقرار السلسلة الزمنية لهوامش ارباح المربحات، بينما تدعم الصيغة الاولى والثانية إستقرار السلسلة الزمنية لعرض النقود بالمفهوم الواسع.

و بما أن السلاسل الزمنية للمتغيرات الأخرى قيد الدراسة كانت غير مستقرة عند المستوى بحسب الصيغ المختلفة لإختبار ديكي فولر الموسع لجذور الوحدة، فإنه يتعين إجراء ذات الإختبارات السابقة عند الفرق الأول للتأكد مما إذا كانت هذه السلاسل تتصف بخاصية السكون والإستقرار .

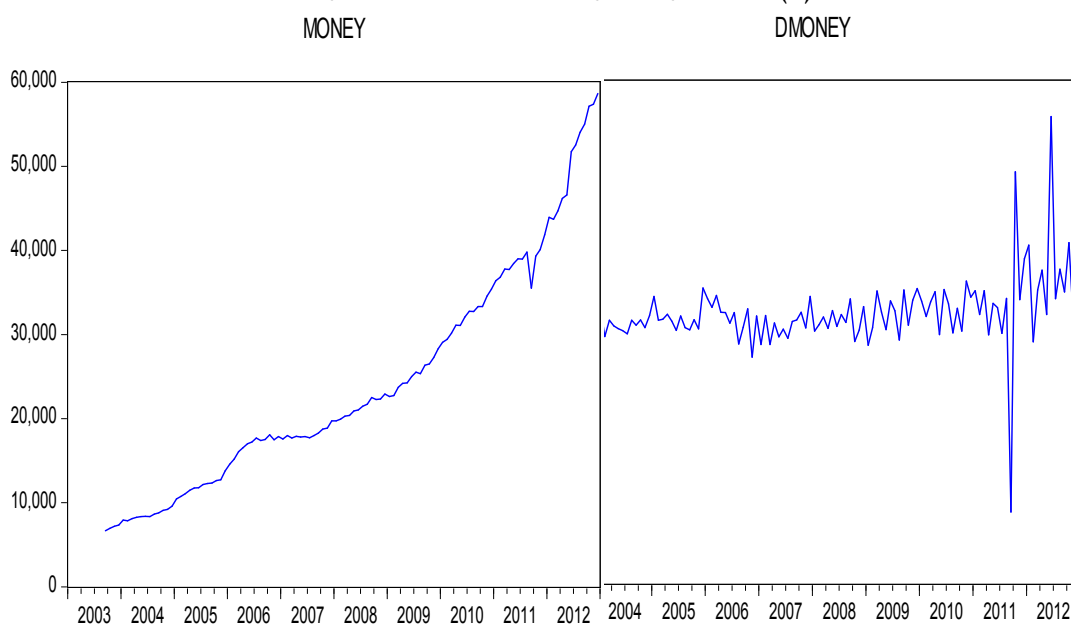
وبتحويل السلاسل الزمنية للمتغيرات قيد الدراسة وأخذ الفرق الأول لها يتضح أنها تكون مستقرة من الدرجة الأولى (1) بحسب الصيغ الثلاث لإختبار ديكي فولر الموسع، الأمر الذي يدعم فرضية أن المتغيرات الإقتصادية الكلية تتصف بخاصية السكون عند الفرق الأول والملحق رقم (2) والأشكال من (2) إلى (6).

شكل (2) السلسلة الزمنية لمؤشر أسعار الأسهم عند المستوى والفرق الاول



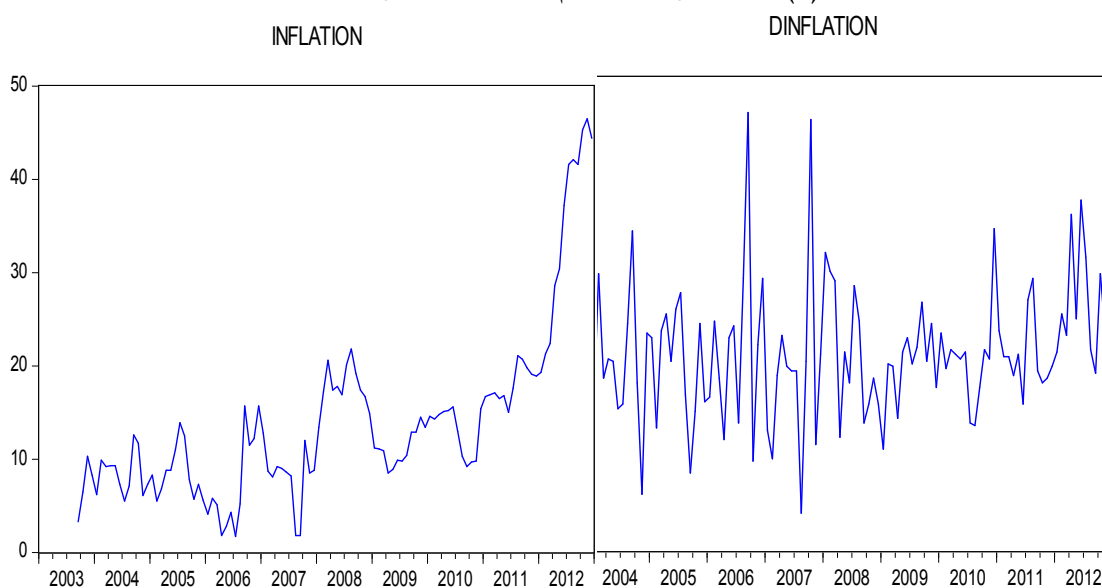
• المصدر: الباحثون

الشكل (3) السلسلة الزمنية لعرض النقود عند المستوى والفرق الاول



المصدر: الباحثون

الشكل (4) السلسلة الزمنية للتضخم عند المستوى والفرق الاول

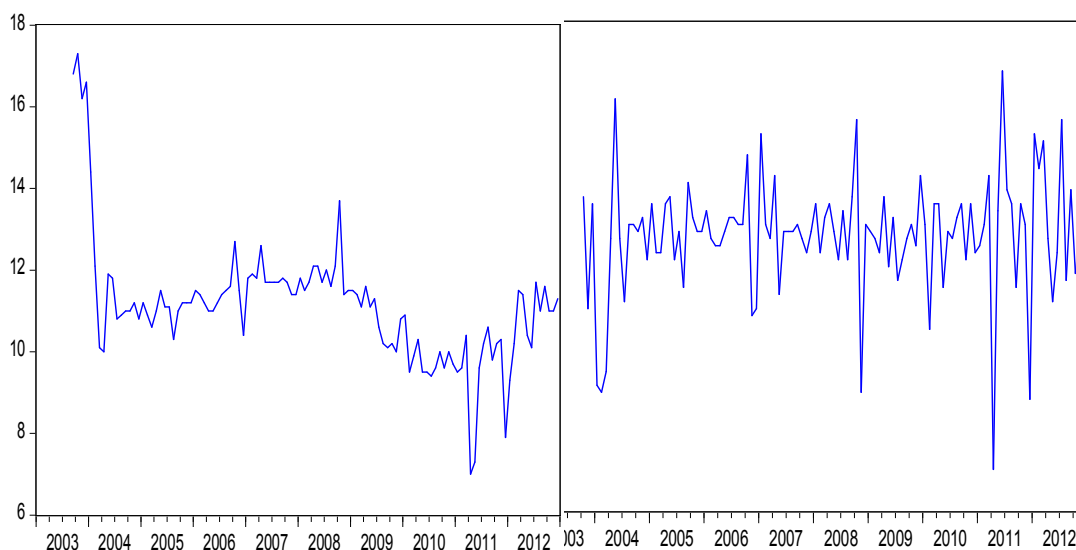


المصدر: الباحثون

الشكل (5) السلسلة الزمنية لهوامش ارباح المراجحات عند المستوى والفرق الاول

MORABAHA

DMORABAHA

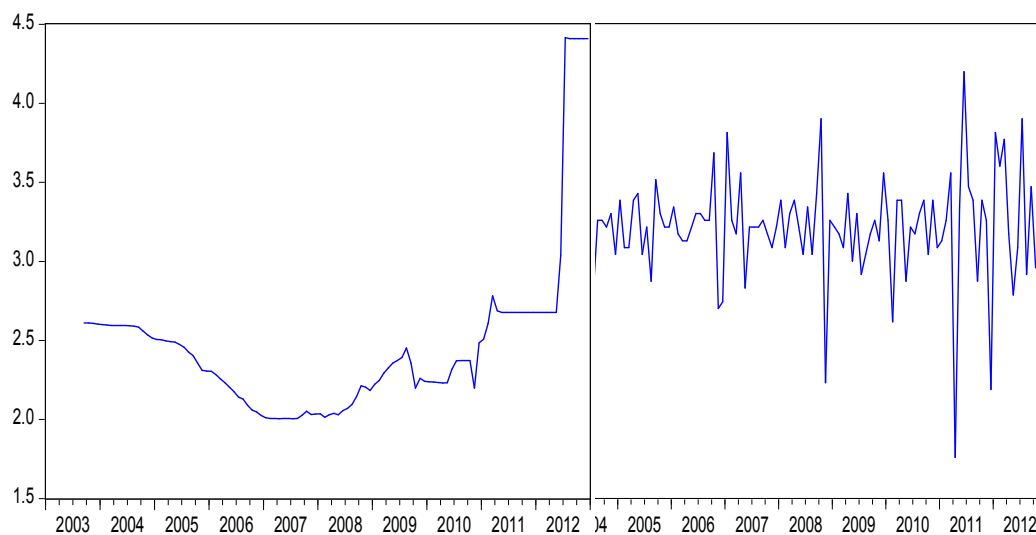


• المصدر: الباحثون

الشكل (6) السلسلة الزمنية لسعر الصرف عند المستوى والفرق الاول

EXCHANGE

DMORABAHA



* المصدر: الباحثون

رابعاً: إختبار التكامل المشترك بطريقة جوهانسون - جيسلس Johansen - Juselius

ولتحديد وجود التكامل المشترك ومنجهاته التكامل المشترك يقترح جوهانسون - جيسلس (1990م) إختبار

إحصائيتين. (العبدلي 2007م) "هما:

أولاً: إختبار الأثر Trace Test

وهو يختبر فرض عدم القائل بأن عدد متجهات التكامل المشترك الفريدة يقل أو يساوي العدد (q) ، مقابل الفرض البديل $(q = r)$ ، ويحسب بالصيغة:

$$\lambda_{trace}(r) = -T \sum_{i=r+1}^p \ln(1 - \lambda_i^{\wedge})$$

حيث أن $(\lambda_{r+1}, \dots, \lambda_n)$ تمثل أقل المتجهات الكامنة $(p - r)$ Eigenvector. وتشير فرضية عدم إلى أن عدد متجهات التكامل المشترك الكامنة يساوي أو يقل عن (r) .

ثانياً: إختبار القيمة الكامنة العظمى Maximal Eigen value

ويحسب من الصيغة التالية:

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

ويقوم هذا الإختبار بإختبار فرضية عدم القائلة بأن هناك (r) متجه للتكامل المشترك، مقابل الفرض البديل $(r + 1)$.

وعند إختبار الإحصائيتين يتضح وجود علاقة للتكامل المشترك بين مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية وعرض النقود بالمفهوم الواسع وفق منهجية جوهانسون وكما أشارت إحصائيتي الأثر والقيمة الكامنة العظمى. حيث أن تصاحب السلسلتين يعني وجود علاقة طويلة الأجل بينهما. كما يوضح الجدول رقم (3).

جدول رقم (3) نتائج إختبار التكامل المشترك بين مؤشر أسعار الأسهم وعرض النقود بالمفهوم الواسع

Hypothesized	Trace					
	Statistic		مستوى معنوية 1%		مستوى معنوية 5%	
	قاطع دون إتجاه	دون قاطع و إتجاه	قاطع دون إتجاه	دون قاطع و إتجاه	قاطع دون إتجاه	دون قاطع و إتجاه
None	29.22351	21.04029	25.07811	16.36188	20.26184	12.32090
At least 1	8.290253	0.166815	12.76076	6.940559	9.164546	4.129906
Maximal Eigenvalue						
None	20.93325	20.87348	20.16121	15.09133	15.89210	11.22480
At least 1	8.290253	0.166815	12.76076	6.940559	9.164546	4.129906

• المصدر: الباحثون

كما يتضح من الجدول رقم (4) عدم وجود متجهات للتكامل المشترك الفريد بين مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية ومعدلات التضخم بالإقتصاد السوداني حسب منهجية جوهانسون التي تم إختبارها وفق الصيغتين أعلاه، مما ينفي وجود علاقة للتكامل المشترك بينهما .

جدول رقم (4) نتائج إختبار التكامل المشترك بين مؤشر أسعار الأسهم ومعدلات التضخم

Hypothesized	Trace					
	Statistic		مستوى معنوية 1%		مستوى معنوية 5%	
	قاطع دون إتجاه	دون قاطع و إتجاه	قاطع دون إتجاه	دون قاطع و إتجاه	قاطع دون إتجاه	دون قاطع و إتجاه
None	10.99358	4.357679	25.07811	16.36188	20.26184	12.32090
At least 1	0.954321	0.954202	12.76076	6.940559	9.164546	4.129906
Maximal Eigenvalue						
None	10.03925	3.403477	20.16121	15.09133	15.89210	11.22480
At least 1	0.954321	0.954202	12.76076	6.940559	9.164546	4.129906

المصدر: الباحثون

جدول رقم (5) نتائج إختبار التكامل المشترك بين مؤشر أسعار الأسهم وهوامش أرباح المرباحات

Hypothesized	Trace					
	Statistic		مستوى معنوية 1%		مستوى معنوية 5%	
	قاطع دون إتجاه	دون قاطع و إتجاه	قاطع دون إتجاه	دون قاطع و إتجاه	قاطع دون إتجاه	دون قاطع و إتجاه
None	37.43508	25.89111	25.07811	16.36188	20.26184	12.32090
At least 1	7.568283	7.96E-05	12.76076	6.940559	9.164545	4.129906
Maximal Eigenvalue						
None	29.86679	25.89103	20.16121	15.09133	15.89210	11.22480
At least 1	7.568283	7.96E-05	12.76076	6.940559	9.164546	4.129906

المصدر: الباحثون

بالتالي مما سبق يتضح وجود علاقة تكامل مشترك بين سلسلة مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية وهوامش أرباح المرباحات، نسبة لوجود متجه لعلاقة التصاحب بين السلسلتين كما تشير كل من إحصائيتي الأثر والقيمة العظمى الكامنة وفق إختبار جوهانسون للتكامل المشترك، كما يوضح الجدول رقم (5).

جدول رقم (6) نتائج إختبار التكامل المشترك بين مؤشر أسعار الأسهم ومعدلات الصرف

Hypothesized	Trace					
	Statistic		مستوى معنوية 1%		مستوى معنوية 5%	
	قاطع دون إتجاه	دون قاطع أو إتجاه	قاطع دون إتجاه	دون قاطع أو إتجاه	قاطع دون إتجاه	دون قاطع أو إتجاه
None	39.01627	10.58400	25.07811	16.36188	20.26184	12.32090
At least 1	17.54394	0.653692	12.76076	6.940559	9.164546	4.129906
Maximal Eigenvalue						
None	21.47233	9.930311	20.16121	15.09133	15.89210	11.22480
At least 1	17.54394	0.653692	12.76076	6.940559	9.164546	4.129906

المصدر: الباحثون

كما نجد أن إحدى صيغ إختبار جوهانسون للتكامل المشترك تدعم فرضية وجود علاقة للتكامل المشترك بين مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية ومعدلات سعر الصرف، حيث يوجد متجهين للتكامل المشترك بينهما مما يعني وجود علاقة تصاحب وعلاقة توازنية في المدى الطويل بين السلسلتين، كما يوضح الجدول رقم (6).

خامساً: إختبار العلاقة السببية بين مؤشر أسعار الأسهم وعرض النقود

عند تقدير معادلتى الإنحدار ثنائي الإتجاه للعلاقة السببية بين مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية وعرض النقود بالمفهوم الواسع بواسطة برنامج التحليل القياسي للمعادلتين (1-1) و (2-1) التاليتين:

$$\Delta Index_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i \Delta M_{2t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j \Delta Index_{t-j} + u_{1t} \dots (1-1) \Delta M_{2t}$$

$$= \sum_{i=1}^n \lambda_i \Delta M_{2t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j \Delta Index_{t-j} + u_{2t} \dots (2-1)$$

وذلك لكل الأزواج الممكنة من المتغيرين $(\Delta M_2, \Delta Index)$ للسلاسل الزمنية في المجموعة، أشارت النتائج إلى وجود علاقة سببية ثنائية الإتجاه من مؤشر أسعار الأسهم و عرض النقود، ومن عرض النقود إلى مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية بإبطاء زمني مقداره (36) شهر، كما يوضح الجدول رقم (7).

إختبار العلاقة السببية بين مؤشر أسعار الأسهم ومعدلات التضخم

بتقدير معادلتى الإنحدار ثنائي الإتجاه للعلاقة السببية بين مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية ومعدلات التضخم الشهرية بواسطة ذات البرنامج القياسي للمعادلتين (1-2) و (2-2) التاليتين:

$$\Delta Index_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i \Delta IN_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j \Delta Index_{t-j} + u_{1t} \dots (1-2)$$

$$\Delta IN_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i \Delta IN_{t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j \Delta Index_{t-j} + u_{2t} \dots (2-2)$$

وذلك لكل الأزواج الممكنة من المتغيرين ($\Delta Index$, ΔIfn) للسلاسل الزمنية في المجموعة. نتحصل على النتائج الموضحة في الجدول (7) والتي توضح وجود علاقة سببية من مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية إلى معدلات التضخم بالسودان، وذلك بإبطاء زمني قدره (36) شهراً.

إختبار العلاقة السببية بين مؤشر أسعار الأسهم وهوامش أرباح المربحات

وعند تقدير معادلتين الانحدار ثنائي الاتجاه للعلاقة السببية بين مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية وهوامش أرباح المربحات للمعادلتين (1-3) و (2-3) التاليتين:

$$\Delta Index_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i \Delta MO_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j \Delta Index_{t-j} + u_{1t} \quad \dots \quad (1-3)$$

$$\Delta MO_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i \Delta MO_{t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j \Delta Index_{t-j} + u_{2t} \quad \dots \quad (2-3)$$

وذلك لكل الأزواج الممكنة من المتغيرين (ΔMO , $\Delta Index$) للسلاسل الزمنية في المجموعة. حيث أشارت النتائج إلى وجود علاقة سببية احادية الاتجاه بين مؤشر أسعار الأسهم وهوامش أرباح المربحات بسوق الخرطوم للأوراق المالية، حيث أن مؤشر أسعار الأسهم جرانجر يسبب هوامش أرباح المربحات بإبطاء زمني قدره (6) أشهر، كما وأن هوامش أرباح المربحات جرانجر تسبب مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية وذلك عند إبطائين زمنيين مختلفين عند (12) و (18) شهر. كما يوضح الجدول رقم (7).

إختبار العلاقة السببية بين مؤشر أسعار الأسهم وسعر الصرف

عند تقدير معادلتين الانحدار ثنائي الاتجاه للعلاقة السببية بين مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية وسعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنيه السوداني وفق للمعادلتين (1-4) و (2-4) التاليتين:

$$\Delta Index_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i \Delta EX_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j \Delta Index_{t-j} + u_{1t} \quad \dots \quad (1-4)$$

$$\Delta EX_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i \Delta EX_{t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j \Delta Index_{t-j} + u_{2t} \quad \dots \quad (2-4)$$

وذلك لكل الأزواج الممكنة من المتغيرين (ΔEX , $\Delta Index$) للسلاسل الزمنية في المجموعة. نتحصل على النتائج الموضحة في الجدول (7) والتي تشير إلى وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين مؤشر أسعار الأسهم وسعر الصرف وذلك بإبطاء زمني مقداره (36) شهر.

جدول رقم (7) ملخص نتائج إختبار العلاقة السببية بين مؤشر أسعار الأسهم والمتغيرات الاقتصادية الكلية

العلاقة السببية	إتجاه العلاقة	الإبطاء	نوع السببية
- مؤشر أسعار الأسهم جرانجر يسبب عرض النقود	$M_2(Index \rightarrow M_2)$ $Index(M_2 \rightarrow Index)$	36 شهر	ثنائية الاتجاه
- عرض النقود جرانجر يسبب مؤشر أسعار الأسهم			
مؤشر أسعار الأسهم جرانجر يسبب معدلات	$IN(Index \rightarrow IN)$	36 شهر	احادية

التضخم			الإتجاه
- مؤشر أسعار الأسهم جرانجر يسبب هوامش أرباح المرباحات - هوامش أرباح المرباحات جرانجر تسبب مؤشر أسعار الأسهم	$MO(Indx \rightarrow MO)$ $Indx(MO \rightarrow Indx)$	6,12,18 شهر	ثنائية الإتجاه
- مؤشر أسعار الأسهم جرانجر يسبب سعر الصرف - سعر الصرف جرانجر يسبب مؤشر أسعار الأسهم	$EX(Index \rightarrow EX)$ $Index (EX \rightarrow Index)$	36 شهر	ثنائية الإتجاه

المصدر: الباحثون

نتائج اختبار العلاقة السببية بين تغيرات مؤشر أسعار الأسهم وتغيرات المتغيرات الاقتصادية الكلية
إن النتائج السابقة التي تم التوصل إليها بشأن العلاقة السببية بين المتغيرات الاقتصادية الكلية ومؤشر أسعار
الأسهم كانت عند المستوى للسلاسل الزمنية قيد الدراسة بإختلاف درجات تكاملها.
بينما أشارت النتائج التي تم التوصل إليها عند اختبار العلاقة السببية بين تغيرات مؤشر أسعار الأسهم بسوق
الخرطوم للأوراق المالية وتغيرات المتغيرات الاقتصادية الكلية كما يبين الجدول رقم (8) قد أشارت إلى وجود
علاقة سببية احادية الإتجاه من التغيرات في مؤشر أسعار الأسهم بالسوق إلى تغيرات كل من عرض النقود
بمفهومه الواسع، معدلات التضخم وسعر الصرف بفترة إبطاء زمنية قدرها (36) شهر. كما أشارت النتائج إلى
وجود علاقة سببية من تغيرات هوامش أرباح المرباحات إلى تغيرات مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق
المالية بفترة إبطاء زمنية قدرها (36) شهر.

جدول رقم (8) ملخص نتائج اختبار العلاقة السببية بين تغيرات مؤشر أسعار الأسهم وتغيرات المتغيرات

الاقتصادية الكلية

العلاقة السببية	إتجاه العلاقة	الإبطاء الزمني	نوع السببية
تغيرات مؤشر أسعار الأسهم جرانجر تسبب تغيرات عرض النقود	$\Delta M_2(\Delta Index \rightarrow \Delta M_2)$	36 شهر	احادية الإتجاه
تغيرات مؤشر أسعار الأسهم جرانجر تسبب تغيرات ومعدلات التضخم	$\Delta IN(\Delta Index \rightarrow \Delta IN)$	36 شهر	احادية الإتجاه
تغيرات هوامش أرباح المرباحات جرانجر تسبب تغيرات مؤشر أسعار الأسهم	$\Delta Indx(\Delta MO \rightarrow \Delta Indx)$	36 شهر	احادية الإتجاه
تغيرات مؤشر أسعار الأسهم جرانجر تسبب تغيرات سعر الصرف	$\Delta EX(\Delta Index \rightarrow \Delta EX)$	36 شهر	احادية الإتجاه

المصدر: الباحثون

مناقشة النتائج:

أولاً: نتائج اختبار علاقة الارتباط بين مؤشر سوق الخرطوم للأوراق المالية والمتغيرات الاقتصادية الكلية قيد الدراسة وهي: عرض النقود بالمفهوم الواسع، معدلات التضخم، هوامش أرباح المربحات وسعر الصرف، أشارت هذه النتائج إلى وجود ارتباط طردي (موجب) ضعيف بين مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية وكل من عرض النقود بالمفهوم الواسع ومعدلات التضخم بالإقتصاد السوداني.

في الوقت الذي يوجد فيه ارتباط عكسي (سالب) ضعيف بين مؤشر سوق الخرطوم للأوراق المالية وكل من هوامش أرباح المربحات وسعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنيهات السودانية.

بالتالي فإن النتائج التي تم التوصل إليها عند إجراء اختبار الارتباط الخطي البسيط تثبت صحة الفرضيتين الثالثة والرابعة والتي تشير إلى وجود علاقة طردية بين أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية من جهة، وعرض النقود بمفهومه الواسع، ومعدلات التضخم من جهة أخرى.

ثانياً: إن نتائج اختبار العلاقة السببية بين التغيرات في مؤشر أسعار الاسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية والتغيرات في عرض النقود بالمفهوم الواسع تشير إلى وجود علاقة سببية احادية الاتجاه من مؤشر الأسعار بسوق الخرطوم للأوراق المالية إلى عرض النقود بالمفهوم الواسع بإبطاء زمني قدره (36) شهراً، حيث تثبت هذه النتيجة الجزء المتعلق بوجود العلاقة السببية من أسعار الأسهم إلى عرض النقود بالمفهوم الواسع بالفرضيتين الأولى والثانية.

إن النتائج التي توصلت إليها الدراسة بشأن وجود علاقة سببية من مؤشر أسعار الأسهم إلى عرض النقود بالمفهوم الواسع تتفق جزئياً مع نتائج دراسة (Chandrmann and Norzuman, 2004) والتي تحققت من وجود علاقة سببية بين عرض النقود و مؤشر أسعار الأسهم بسوق ماليزيا للأوراق المالية، حيث إقترحت دراسته وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين عرض النقود و مؤشر أسعار الأسهم، بالإضافة إلى هذا فإن إضافة تأخير زمني يشير إلى ان السببية من مؤشر أسعار الأسهم إلى عرض النقود أضعف مقارنة بالسببية الجارية من عرض النقود إلى مؤشر أسعار الأسهم.

بينما لا تتفق نتائج هذه الدراسة مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (Habibulla, 1998) بشأن اتجاه العلاقة السببية بين عرض النقود وأسعار الأسهم، فقد توصل إلى أن عرض النقود جرانجر يسبب أسعار الأسهم ، بينما أشارت نتائج الدراسة إلى أن العلاقة السببية قائمة من مؤشر أسعار الأسهم إلى عرض النقود.

ثالثاً: تشير نتائج اختبار العلاقة السببية بين التغيرات في مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية والتغيرات في معدلات التضخم بالإقتصاد السوداني إلى وجود علاقة سببية احادية الاتجاه من التغيرات في مؤشر سوق الخرطوم للأوراق المالية إلى التغيرات في معدلات التضخم بإبطاء زمني مقداره (36) شهراً. حيث تثبت هذه النتيجة الجزء المتعلق بوجود العلاقة السببية من أسعار الأسهم إلى معدلات التضخم بالفرضيتين الأولى والثانية.

بالتالي فإن النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة بشأن العلاقة السببية من مؤشر أسعار الأسهم إلى معدلات التضخم لا تتفق والنتائج التي توصلت إليها دراسة (Floros, 2004) والتي فيها تم اختبار العلاقة بين عوائد الأسهم والتضخم باليونان، والتي توصلت إلى عدم وجود ادلة للعلاقة السببية بين المتغيرين كما تم ملاحظته من

نتائج اختبار جرانجر للسببية، بالتالي فإن الدراسة خلصت لعدم وجود ارتباط بين القيم الحالية والماضية، بالتالي فإن عوائد الأسهم والتضخم تعتبر عوامل مستقلة في اليونان.

رابعاً: أشارت أيضاً نتائج اختبار العلاقة السببية ما بين التغيرات في مؤشر سوق الخرطوم للأوراق المالية والتغيرات في هوامش أرباح المربحات إلى وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من التغيرات في هوامش أرباح المربحات إلى التغيرات في مؤشر الأسعار بسوق الخرطوم للأوراق المالية بإبطاء زمني قدره (36) شهر. حيث أثبتت هذه النتيجة الجزء المتعلق بوجود العلاقة السببية بين أسعار الأسهم وهوامش أرباح المربحات بالفرضية الأولى، لكن تختلف مع الفرضية الثانية بشأن اتجاه هذه العلاقة السببية، حيث تم افتراض أن مؤشر أسعار الأسهم يسبب هوامش أرباح المربحات في الوقت الذي أشارت فيه نتائج الاختبارات إلى عكس ذلك.

تتسق النتيجة التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة بشأن العلاقة السببية والتي تتجه من هوامش أرباح المربحات إلى مؤشر أسعار الأسهم مع دراسة (Chutang & Kumara, 2010) لاختبار أثر أسعار الفائدة قصيرة الأجل على أسعار الأسهم في سيرلانكا، حيث اقترحت نتيجة اختبار العلاقة السببية أن معدل الفائدة على اذونات الخزنة ذات 364 يوم، تسبب كل من مؤشري أسعار الأسهم ASPI و مؤشر اسعار ميلكانا MPI.

كما تتفق النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة مع نتائج دراسة (Wong, Habibullah, Du, 2005) والتي تختبر العلاقة بين مؤشرات الأسهم الرئيسية في سنغافورة والولايات المتحدة الأمريكية، وبين بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية المختارة، والتي تم التوصل فيها إلى أن أسواق الأسهم في سنغافورة قبل الأزمة المالية الآسيوية في العام 1997م كانت تتحرك بقيادة كل من معدلات الفائدة وعرض النقود، لكن هذا الأمر لم يعد يلاحظ بعد الأزمة.

خامساً: كما نجد أن نتائج اختبار العلاقة السببية ما بين التغيرات في مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية والتغيرات في سعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنيهات السودانية أشارت إلى وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من التغيرات في مؤشر سوق الخرطوم للأوراق المالية إلى التغيرات في سعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنيه السوداني بفترة إبطاء زمنية قدرها (36) شهر. حيث تثبت هذه النتيجة الجزء المتعلق بوجود العلاقة السببية بين أسعار الأسهم وسعر الصرف بالفرضية الأولى، لكن تختلف مع الفرضية الثانية بشأن اتجاه هذه العلاقة السببية، حيث تم افتراض أن التغير في مؤشر أسعار الأسهم يسبب التغير في سعر الصرف في الوقت الذي أشارت فيه نتائج الاختبارات إلى عكس ذلك.

بالتالي فإن النتيجة التي توصلت إليها هذه الدراسة بشأن العلاقة السببية من مؤشر الأسعار بسوق الخرطوم للأوراق المالية إلى سعر الصرف تتفق مع نتائج دراسة (Wickremasinghe, 2006) والتي اختبرت العلاقة الحركية بين أسعار الأسهم وأسعار الصرف في سيرلانكا، والتي تم فيها اكتشاف وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من أسعار الأسهم إلى معدل صرف الدولار الأمريكي.

بينما لا تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (Nath and Samantha, 2003) والتي تحققت من العلاقة السببية ما بين العوائد في أسواق الأسهم وأسواق العملات الأجنبية في الهند، والتي تم فيها التوصل إلى غياب الربط السببي بصورة عامة، بيد أن السببية قوية من العائد في أسواق الأسهم والعوائد في أسواق النقد الأجنبي في الأعوام الأخيرة.

سادساً: مما ورد ذكره نخلص إلى أن التغيرات في مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية جرانجر تسبب التغيرات في كل من عرض النقود بالمفهوم الواسع، معدلات التضخم وسعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنيهات السودانية بإبطاء زمني قدره (36) شهر، وعلى العكس فإن التغيرات في هوامش أرباح المربحات جرانجر تسبب التغيرات في مؤشر سوق الخرطوم للأوراق المالية بإبطاء زمني قدره (36) شهر أيضاً. وبالنظر إلى نتيجة كل من إختباري الارتباط والسببية بين مؤشر الأسعار بسوق الخرطوم للأوراق المالية والمتغيرات الإقتصادية الكلية قيد الدراسة نجد أن لأسعار الأسهم بالسوق تأثير سببي موجب على كل من عرض النقود ومعدلات التضخم بالإقتصاد السوداني ، لكن يبقى هذا الأثر ضعيفاً يمتد لحوالي ست وثلاثون شهراً هي فترة الإبطاء الزمني التي تفصل بين المؤثر وهو التغير في مؤشر أسعار الأسهم والإستجابة الموجبة لكل من عرض النقود ومعدلات التضخم.

في الوقت الذي يوجد فيه أثر سالب ضعيف لمؤشر الأسعار بسوق الخرطوم للأوراق المالية على سعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الجنيه السوداني، حيث أن المؤشر جرانجر يسبب هذه الإستجابة العكسية السالبة الضعيفة بإبطاء زمني تصل فترته إلى (36) شهر. بينما لهوامش أرباح المربحات أثراً عكسياً (سالبا) ضعيفاً على مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية بإبطاء زمني أيضاً يصل مداه إلى (36) شهر. وهو مايتفق مع فرضيات الدراسة الأربع التي تم وضعها، مع إختلاف إتجاه العلاقة السببية بين أسعار الأسهم وكل من هوامش أرباح المربحات وسعر الصرف.

سابعاً: إن إمكانية توقع التغيرات التي تحدث في هوامش أرباح المربحات بالإقتصاد السوداني ستوفر فهما أعمق للقلبات التي تحدث في مؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية، بالتالي سيكون المستثمرين قادرين على جني أرباح إضافية من عملية توقع تغيرات مؤشر أسعار الأسهم بناءاً على التغيرات التي تحدث في هوامش أرباح المربحات.

ثامناً: إن التغيرات التي تحدث في مؤشر الأسعار بسوق الخرطوم للأوراق المالية من شأنها أن تعكس التغيرات المستقبلية في كل من عرض النقود، معدلات التضخم، بالإضافة إلى تغيرات سعر الصرف في ظل فترة الإبطاء الزمنية البالغة ست وثلاثون شهراً. بالتالي فإن المستثمرين بسوق الخرطوم للأوراق المالية قادرين على التنبؤ بالتغيرات التي قد تحدث بهذه المتغيرات الإقتصادية الكلية عند إستخدام المعلومات المتاحة عن مؤشر الأسعار بسوق الخرطوم للأوراق المالية.

تاسعاً: تتسق النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة بشأن علاقة الارتباط والسببية بين مؤشر أسعار الأسهم والمتغيرات الإقتصادية الكلية مع نتائج شبيهة تم التوصل إليها في بعض الدول النامية والمتقدمة بينما تتعارض مع نتائج بعض الدول.

إن طول الفترة الزمنية لظهور الأثر الذي سنتركه تغيرات الأسعار وإستجابة المتغيرات الإقتصادية الكلية، وإيضاً الأثر الذي تتركه المتغيرات الإقتصادية الكلية على مؤشر أسعار الأسهم يشير إلى عدم فعالية سوق الخرطوم للأوراق المالية وضعف الأثر الذي تتركه بإعتبارها إحدى المؤسسات التي يتم عبرها تنفيذ السياسة النقدية، بالتالي يتعين إجراء إصلاحات شاملة عبر تشجيع وتسهيل إدراج الشركات والتوعية الجماهيرية وتوفير

المناخ المناسب للاستثمار الحقيقي، بالإضافة إلى تحديث قانون السوق بالصورة التي تلائم هذه الأهداف، وذلك بهدف تفعيل دور السوق التمويلي والاقتصادي بالصورة التي تجعله يعكس الأداء الاقتصادي ويؤثر فيه. إن الوضع بإعتبار العلاقة السببية ذات الأثر العكسي بين هوامش أرباح المربحات ومؤشر أسعار الأسهم بسوق الخرطوم للأوراق المالية عند إستخدام هوامش أرباح المربحات بإعتبارها إحدى الأدوات التي يمكن إستخدامها في تعديل الكتلة النقدية في حالة تخفيض هوامش أرباح المربحات عند إتباع سياسات نقدية توسعية، وذلك للحد من إمكانية إرتفاع أسعار الأسهم بصورة كبيرة مما قد يشكل فقاعة قابلة للإنفجار في المستقبل.

إن نتائج الدراسة تشير الى:

- ضرورة الأخذ بالإعتبار تقلبات مؤشر سوق الخرطوم للأوراق المالية عند تعديل حجم الكتلة النقدية بالإقتصاد السوداني، وذلك نسبة للعلاقة السببية الموجبة بين المؤشر والكتلة النقدية، ومؤشر سوق الأوراق المالية ومعدلات التضخم من إتجاه آخر، فالإجراءات التحفيزية للسوق ونشاطه والتي من شأنها زيادة نشاط السوق وإرتفاع مؤشر أسعار الأسهم بها قد تزيد من عرض النقود ومعدلات التضخم في المستقبل.
- إن تحسين أداء الميزانية العامة يحد من إرتفاع معدلات التضخم، وذلك عبر تحسين العائدات الضريبية وتحجيم الإعفاءات الضريبية والتوسع في إدخال الأنشطة المرتبطة بالذهب في النظام الضريبي، بالإضافة لوضع معايير تهدف لإدارة الإيرادات العامة وبناء قدرات دافعي الضرائب وتحسين عملية تسجيل الأعمال بغرض وضعها تحت المظلة الضريبية.
- إن إستصحاب المؤشرات الإقتصادية الكلية والعوامل الأخرى المؤثرة على هوامش أرباح المربحات يقود إلى بناء نظام هوامش أرباح المربحات، بالصورة التي تتصف بالمرونة الكافية، الشفافية والرشد، وإمكانية التنبؤ. والعمل على المحافظة عليها في أدنى مستوياتها بغرض تسهيل عمليات الإئتمان والإستثمار الحقيقي بغرض تحفيز الإقتصاد وزيادة معدلات التوظيف ومعدلات النمو في الناتج المحلي الإجمالي.

ملحق رقم (1)

نتائج اختبار ديكي فولر لجذور الوحدة عند المستوى

م	المتغير	بدون قاطع وإتجاه زمني				بقاطع وبدون إتجاه زمني				بقاطع وإتجاه زمني			
		Critical Value			ADF Statistic	Critical Value			ADF Statistic	Critical Value			ADF Statistic
		%10	%5	%1		%10	%5	%1		%10	%5	%1	
1	المؤشر	-2.329868	-3.150986	-3.451184	-4.043609	-2.514424	-2.580908	-2.887909	-3.490772	0.305032	-1.614801	-1.943768	-2.586154
2	عرض النقود	2.420853	-3.150986	-3.451184	-4.043609	4.799039	-2.580908	-2.887909	-3.490772	7.923474	-1.614801	-1.943768	-2.586154
3	التضخم	-1.241719	-3.150766	-3.450807	-4.042819	-0.057656	-2.580778	-2.887665	-3.490210	1.139105	-1.614818	-1.943741	-2.585962
4	المرابحة	-4.522777	-3.150766	-3.450807	-4.042819	-4.477170	-2.580778	-2.887665	-3.490210	-1.171710	-1.614818	-1.943741	-2.585962
5	سعر الصرف	0.166668	-3.150766	-3.450807	-4.042819	1.055796	-2.580778	-2.887665	-3.490210	1.381236	-1.614818	-1.943741	-2.585962

المصدر: الباحثون

ملحق رقم (2)

نتائج اختبار ديكي فولر لجذور الوحدة عند الفرق الاول

م	المتغير	بدون قاطع وإتجاه زمني				بقاطع وبدون إتجاه زمني				بقاطع وإتجاه زمني			
		Critical Value			ADF Statistic	Critical Value			ADF Statistic	Critical Value			ADF Statistic
		%10	%5	%1		%10	%5	%1		%10	%5	%1	
1	المؤشر	-7.383847	-3.150986	-3.451184	-4.043609	-7.332464	-2.580908	-2.887909	-3.490772	7.279408	-1.614801	-1.943768	-2.586154
2	عرض النقود	-13.51904	-3.150986	-3.451184	-4.043609	-11.96201	-2.580908	-2.887909	-3.490772	9.210154	-1.614801	-1.943768	-2.586154
3	التضخم	-9.821733	-3.150986	-3.451184	-4.043609	-9.707407	-2.580908	-2.887909	-3.490772	9.619898	-1.614801	-1.943768	-2.586154
4	المرابحة	-11.35035	-3.150986	-3.451184	-4.043609	-11.22640	-2.580908	-2.887909	-3.490772	11.22797	-1.614801	-1.943768	-2.586154
5	سعر الصرف	-8.851785	-3.150986	-3.451184	-4.043609	-8.484225	-2.580908	-2.887909	-3.490772	8.431858	-1.614801	-1.943768	-2.586154

المصدر: الباحثون

المراجع :

1. عناني، محمد (2009م). التحليل القياسي والإحصائي للعلاقات الاقتصادية: مدخل حديث بإستخدام SPSS. دار الجامعة للطباعة والنشر والتوزيع. القاهرة. ص66
2. العبدلي، عابد (2007م). محددات الطلب على واردات المملكة العربية السعودية في إطار التكامل المشترك وتصحيح الخطأ، مجلة صالح كامل للإقتصاد الإسلامي. جامعة الأزهر. القاهرة. العدد 32. ص24
- فاخر عبدالستار حيدر ، التحليل الاقتصادي لتغيرات اسعار الاسهم ، دار المريخ ، الرياض ، 2002، ص 26.
3. مصطفى، أحمد، وقنديل، عبد الفتاح (2005م). طرق وأساليب الإحصاء، مطابع الدار الهندسية. القاهرة. ص377
4. عناني، محمد (2009م). التحليل القياسي والإحصائي للعلاقات الاقتصادية: مدخل حديث بإستخدام SPSS. دار الجامعة للطباعة والنشر والتوزيع. القاهرة. ص66
5. Chandrman VGR and Norzuman Shah Abd Rahman (2004)Casuality between Money Supply and Stock Prices: Preliminary investigation on Malaysian Stock market, *Jurnal Akademik* Vol 4 January 2004. University of Technology of MARA. PP.137.144. pages 1-9.
6. Muzfar Shah Habibullah (1998). The Relationship between Broad money and Stock prices in Malaysia: An Error Correction Model Approach. *Journal Ekonomi* 32. Pages 51-73.
7. Christos Floros (2004). Stock Returns and inflation in Greece, University of Portsmouth, UK, *Applied econometrics and International Development AEEADE*. Vol.4.2. Pages 55-63.
8. Zhang Chutang and Emil Sudath Kumara (2010). Impact of short term interest Rates on stock prices: Evidence from Sri Lanka. *7TH International Conference on innovation and management*, School of management. Wuhan University of Technology. Wuhan, China.. Pages 1089-1093
9. Wing Keung Wong, Habibullah Khan and Jun Du (2005). Money, Interest rate and stock prices: New evidence from Singapore and the United State. U21 Global Graduate School For Global Leader m Working paper No 007. Pages 1-13.
10. Guneratne Wikremasinghe (2006). Dynamics relationship between stock prices and exchange Rates in Sri Lanka: Some empirical Evidence. *School of accounting and finance, Victoria University*. Melbourne.. Pages 1-16
11. Golaka C Nath and G P Samantha (2003). Relationship between exchange rate and stock prices in India – An empirical Analysis. Clearing Corporation of India and Reserve Bank of India Working Paper. Mumbai.. Pages 1-9