

العلاقة السببية بين عرض النقد والرقم القياسي لأسعار الأسهم

أ. نسيمه عمران شرطي

جامعة المدية - الجزائر

أ.د. احمد ابراهيم ملاوي

قسم الاقتصاد - جامعة اليرموك - الأردن

المُلخَص

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار العلاقة السببية بين عرض النقد والرقم القياسي لأسعار الأسهم في بورصة عمان (الأردن) خلال الفترة (١٩٧٨-٢٠١٢). ولهذا الغرض تم استخدام أسلوب التكامل المشترك لاختبار نوعية العلاقة بين المتغيرين، وتم استخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ، من أجل الكشف عن العلاقة السببية، وللغرض من هذه العلاقة في المدى الطويل وال المدى القصير. لقد دلت النتائج على أن المتغيرين بينهما علاقة تكامل مشترك إيجابية، كما دلت على وجود علاقة سببية باتجاه واحد من عرض النقد إلى الرقم القياسي لأسعار الأسهم وذلك في المدى الطويل، وعدم وجود مثل هذه العلاقة في المدى القصير.

هذه النتائج على وجه العموم تدعم فرضية محافظ الاستثمار النقدية ولكنها تعارض فرضية كفاءة الأسواق، لذلك توصي الدراسة بضرورة الأخذ بعين الاعتبار الآثار الناجمة عن التغير في عرض النقد على الرقم القياسي لأسعار الأسهم، وكذلك الاهتمام بكل ما من شأنه رفع مستوى كفاءة بورصة عمان.

كلمات مفتاحية: عرض النقد، الرقم القياسي لأسعار الأسهم، بورصة عمان، نموذج متجه تصحيح الخطأ.

لذا نجد أن هناك عوامل اقتصادية وسياسية وحتى نفسية تؤثر في سلوك المستثمرين ومن ثم على أداء سوق الأوراق المالية.

مُقدِّمة:

ولقد جلب حدوث تذبذبات سريعة ومتزايدة في أسعار الأسهم في أماكن مختلفة من العالم انتباه العديد من الاقتصاديين لدراسة وتحليل هذه الظاهرة، حيث قام بعضهم بربط هذه التذبذبات في أسعار الأسهم بالتغيرات التي تحدثها السلطة النقدية في عرض النقد، محاولين إثبات أن الزيادة في عرض النقد تساهم في ارتفاع أسعار الأسهم، بينما الانخفاض في عرض النقد فهو المسؤول عن حالة التراجع في أسعار الأسهم وذلك من خلال العلاقة العكسية ما بين سعر الفائدة وأسعار الأسهم.

ولهذه الدراسة ما يبررها نظرا لأهمية بورصة عمان (الأردن)، في الوقت الذي يتزايد فيه دور القطاع الخاص في التنمية، لذا فإن وجود سوق أسهم متطور يساعد على تخصيص الأمتل للموارد بما ينعكس إيجابيا على مسيرة التنمية والتطور، إضافة إلى ذلك أن سوق عمان للأوراق المالية لم يحظ حتى الآن بدراسات متعمقة حول العلاقة السببية بين آدائه وبين السياسات الاقتصادية، فغالبية الدراسات

تركز الدراسات المتعلقة بعملية التنمية على أهمية التراكم الرأسمالي والدور الذي تلعبه سوق الأوراق المالية في العملية المالية، فهذه الأسواق أصبحت ركيزة أساسية من ركائز الاقتصاد في الوقت الحاضر ودعامة قوية من دعائمه، فهي تساهم مع غيرها من المؤسسات المالية الوسيطة في تجميع المدخرات وتوظيفها في شكل استثمارات تساهم في عملية التنمية الاقتصادية، فالأسواق المالية (كما يرى شندي، ٢٠١٣) لا تقرض بشكل مباشر ولكنها تقوم بزيادة تخصيص الموارد مما بدوره يرفع من معدل إنتاجية الاستثمار، مما يؤدي في النهاية إلى توجيه الموارد إلى المجالات الأكثر ربحية، وهذا يصاحبه عادة ازدهار اقتصادي.

وطالما أن نشاط الشركات التي يتم تداول أوراقها المالية في سوق الأوراق المالية يمثل جانبا كبيرا من النشاط الاقتصادي في الدولة، فإن وضع سوق الأوراق المالية قد يمثل مرآة تعكس مستوى النشاط الاقتصادي من حيث مستوى نموه ودرجة تطوره، حيث يعتبر في العديد من الدول مؤشرا قائدا لاتجاهات الوضع الاقتصادي العام،

التي تمت اهتمت بمدى انطباق فرضية الكفاءة الضعيفة على السوق مثل دراسة (هيلا، ٢٠٠٤)، كما أن دراسة العلاقة بين عرض النقد وأسعار الأسهم تفيد في إلقاء الضوء على مسألة مدى كفاءة هذا السوق في استخدام المعلومات، فإذا ما تم التحقق من هذه الكفاءة، عندئذ يمكن القول بأن النظام المالي (الذي تشكل الأسواق المالية جزءاً منه) يلعب دور المحول للأموال من وحدات الفائض إلى وحدات العجز الأكثر إنتاجية والأكثر فائدة للاقتصاد وبالتالي تخصيص الكفؤ للموارد.

كما تكمن أهمية هذه الدراسة في مساعدة راسمي السياسة النقدية بخصوص إعادة النظر في رسم السياسة النقدية الهادفة إلى تفعيل نشاط سوق الأوراق المالية وما يخدم مصلحة الاقتصاد الوطني، وكذلك توفير الحماية للمتعاملين في سوق الأوراق المالية من الخسائر التي قد تلحق بهم بل ومساعدتهم في زيادة أرباحهم، وذلك عن طريق تحديد العلاقة بين عرض النقد وأسعار الأسهم، ومن ثم تمكينهم بعملية التنبؤ باتجاهات الأسعار المستقبلية، بالإضافة إلى مساعدة المستثمرين على اتخاذ القرار الاستثماري الفعال من خلال معرفة تأثير عرض النقد على أسعار الأسهم، ومن ثم تقدير اتجاه السوق، بما يسمح بإمكانية تخصيص مواردهم المالية بكل كفاءة.

مشكلة الدراسة:

باعتبار أن المستثمر يأخذ بعين الاعتبار ويراقب التغيرات التي تحدث في العديد من المؤشرات الاقتصادية، من أجل التنبؤ بمستقبل مؤشرات سوق الأوراق المالية، وبالتحديد أسعار الأسهم؛ وما أن السلطة النقدية تقوم بإحداث تغييرات في عرض النقد بالنظر إلى حالة الاقتصاد، فإنه من المعتاد أن هناك علاقة بين التغيرات التي تحدث في أسعار الأسهم وبين التغيرات التي تحدث في عرض النقد؛ ومن هنا تبرز إشكالية الدراسة والمتمثلة فيما يلي:

ماهي طبيعة العلاقة بين عرض النقد والرقم القياسي لأسعار الأسهم؟ وما هو اتجاه هذه العلاقة؟

أهداف الدراسة:

يهدف هذا البحث إلى تبيان طبيعة العلاقة بين عرض النقد والرقم القياسي لأسعار الأسهم في سوق عمان للأوراق المالية، بالإضافة إلى تحديد اتجاه العلاقة السببية القائمة بينها، والتي يمكن من خلالها الحكم على مدى كفاءة سوق عمان للأوراق المالية في استخدام المعلومات في ظل الصيغة شبه القوية لكفاءة الأسواق؛ إضافة إلى تقديم بعض التوصيات التي تساعد متخذي القرار الاقتصادي في الأردن على اتخاذ السياسة النقدية الملائمة لتفعيل النشاط في سوق الأوراق المالية، وتفيد المستثمرين والمهتمين بسوق الأوراق المالية للوقوف على كيفية تأثير عرض النقد على أسعار الأسهم.

فرضية الدراسة:

تفترض هذه الدراسة أن التغير في عرض النقد ينعكس إيجابياً على الرقم القياسي لأسعار الأسهم، أي أن هناك علاقة طردية بين هذين المتغيرين. وتنطلق هذه الفرضية من نظرية محافظ الاستثمار النقدية، التي ترى أن عرض النقد يؤثر على أسعار الأسهم بصورة متباطئة من خلال أثر الثروة، وذلك عند محاولة المستثمرين إعادة التوازن لمحفظةهم الاستثمارية بعد اختلالها، وتبرز أهمية هذه الفرضية بالرغم من أن اتجاه وطبيعة العلاقة بين المتغيرين كان وما زال محل جدال في العديد من الدراسات.

منهجية الدراسة:

تستخدم هذه الدراسة الأسلوب القياسي الحديث لتحليل السلاسل الزمنية لفحص وتفسير العلاقة بين الرقم القياسي لأسعار الأسهم (SPI) وعرض النقد (M_2)، وذلك بالاستفادة من الرزمة الإحصائية (E-views)؛ وبشكل خاص تطبق هذه الدراسة أسلوب التكامل المشترك ونموذج متجه تصحيح الخطأ (Vector Error Correction Model) الذي يمكنه التعرف بشكل أفضل على العلاقة السببية بين المتغيرات محل الدراسة مقارنة بأسلوب جرانجر (Granger) للسببية. حيث يتميز نموذج متجه تصحيح الخطأ بإمكانية الفصل بين العلاقة السببية في الأجل القصير والعلاقة السببية في الأجل الطويل، كما يمكن أسلوب التكامل المشترك من التعرف على ما إذا كان هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات. ويساعد اختبار التكامل المشترك بين عرض النقد والرقم القياسي لأسعار الأسهم في الحكم على كفاءة سوق عمان للأوراق المالية، بحيث تجدر الإشارة إلى أن المتغيرات في سوقين يتصفان بالكفاءة لا يمكن أن تكون متكاملة تكاملاً مشتركاً. وقد تم الحصول على البيانات الخاصة بمتغيري الدراسة من نشرات البنك المركزي الأردني، والتقارير السنوية لبورصة عمان للفترة ما بين (١٩٧٨-٢٠١٢) كما هو مبين في الملحق.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أ.الإطار النظري

تستند دراسات العلاقة بين أسعار الأسهم وعرض النقد إلى فرضية المحفظة الاستثمارية النقدية (Monetary Portfolio Hypothesis)، التي ترى أن المستثمرين يسعون إلى تحقيق التوازن في عوائد الاستثمارات المختلفة للوصول إلى أقصى عائد ممكن، حيث يؤدي تغير عرض النقد إلى اختلال التوازن بين عرض وطلب النقد في المحفظة الاستثمارية، مما يدفع المستثمرين إلى التخلص من كمية النقود غير المرغوب فيها بالشراء من الأصول الأخرى، كونهم لا يرغبون بالاحتفاظ بكمية النقود دون أن تدر لهم عائداً، ومن أجل تحقيق التوازن مرة أخرى يقوم المستثمرون بتغيير كل أو بعض مكونات هذه المحفظة من خلال القيام بعملية الإحلال بين الأصول

المكونة للمحفظة وذلك استجابة منهم لأثر الثروة (Wealth Effect)، وهذا ما يترتب عليه تغير في أسعار تلك المكونات والتي يدخل ضمنها الأسهم فترتفع أسعارها (البازعي وديابي، ١٩٩٨). ويشير فاما (Fama) إلى قناة أخرى للعلاقة بين أسعار الأسهم وعرض النقد فيما أصبح يعرف بفرضية كفاءة السوق (Hypothesis Efficient Market)، والتي تنص في صيغتها شبيهة القوية على أن المتعاملين في سوق الأسهم يستخدمون كافة المعلومات المتاحة الحالية والماضية، ومنها المعلومات المتعلقة بعرض النقد، لذا من المتوقع تبعاً لهذه الفرضية أن لا تتباطأ استجابة أسعار الأسهم للتغير في عرض النقد، كما لا يمكن للمتعاملين تطوير قاعدة للتعامل في الأسهم للحصول على أرباح غير عادية بناءً على معلومات عرض النقد (Rozeff، ١٩٧٤).

وتقدم فرضية التوقعات الرشيدة (Rational Expectations Hypothesis) تبريراً آخر لافتراض عدم وجود علاقة بين أسعار الأسهم ومعلومات عرض النقد، حيث ترى هذه النظرية أن لدى المتعاملين في سوق الأوراق المالية المعلومات الكاملة عن المتغيرات الاقتصادية، كما تفترض أن هؤلاء المتعاملين يستخدمون هذه المعلومات بكفاءة عالية لتوقع ما تكون عليه هذه المتغيرات مستقبلاً، ومن ثم اتخاذ القرارات الواقعية والصحيحة بشأن كل المتغيرات الاقتصادية، وبالتالي سوف لا يكون لمثل هذه التغيرات في المتغيرات الاقتصادية على أسعار الأسهم إلا تأثير ضئيل لا يؤخذ بالحسبان (الدعيمي، ٢٠١٠).

غير أن هناك مناقشة حاصلة بين الاقتصاديين فيما يخص طبيعة واتجاه العلاقة بين عرض النقد وأسعار الأسهم، وفي هذا الإطار هناك وجهتي نظر فيما يخص اتجاه هذه العلاقة؛ فالنهج الإستباقي (Proactive Approach) يرى أن السلطة النقدية عندما تغير في عرض النقد فإنها بذلك تؤثر على حركة أسعار الأسهم مباشرة، كما تؤثر بطريقة غير مباشرة عليها من خلال تأثير عرض النقد على المتغيرات الاقتصادية، وعليه يولي المستثمرون في سوق الأسهم اهتماماً كبيراً للتغيرات في عرض النقد ويتخذون استراتيجياتهم وقراراتهم في تشكيل محافظهم الاستثمارية بناءً على موقف السلطات النقدية. أما النهج التفاعلي (Reactive Approach) فيرى أن السلطة النقدية تستجيب للتغيرات التي تحدث في أسعار الأسهم، ففي حالة وجود عدم استقرار في سوق الأوراق المالية بسبب التقلبات الكبيرة في أسعار الأسهم والتي من المحتمل أن تؤثر على حالة الاقتصاد الوطني، فإن هذا الوضع يتطلب تدخلاً من قبل السلطة النقدية وذلك من أجل توفير نوع من الاستقرار النسبي في السوق بحيث تسمح بتغيرات الأسعار وفق أسس مقبولة، وهذا حتى لا يتضرر الاقتصاد؛ كما يرى أصحاب النهج التفاعلي أن التغير في حركة أسعار الأسهم ينعكس على بعض متغيرات الاقتصاد الكلي كالتضخم، والناتج الإجمالي وغيرها ومن ثم يؤثر على قرارات السلطة

النقدية (Ioannidis and Kantonikas، ٢٠٠٨)، فمثلاً الزيادة في أسعار الأسهم تؤدي إلى زيادة التضخم والناتج في الأجل القصير، وذلك مرجعه أن ارتفاع أسعار الأسهم يؤدي إلى زيادة الإنفاق الاستهلاكي من خلال أثر الثروة (Wealth Effect)، وزيادة الإنفاق الاستثماري من خلال أثر Q توبن (Tobin' Q-Theory of Investment)، ومن ثم يؤثر على الطلب الكلي، هذا ما يؤدي إلى استجابة الأسعار ببطء ومن ثم الارتفاع في مستوى الأسعار، وعليه تستجيب السلطة النقدية من خلال اتباع سياسة نقدية انكماشية والتي تستهدف تخفيض معدل التضخم الناتج عن زيادة الطلب الكلي (Maskay and Chapman، ٢٠٠٧).

ب. الدراسات السابقة:

نال البحث في العلاقة السببية بين عرض النقد والرقم القياسي لأسعار الأسهم اهتمام الكثير من الباحثين الاقتصاديين والمالين، سواء كانت هذه الدراسات على الأسواق المالية في الدول المتقدمة أو في الدول النامية، ويمكن القول أن الكثير من هذه الدراسات توصلت إلى نتيجة مفادها أن هناك علاقة طردية بين المتغيرين المذكورين، ووجد بعضها أن هناك علاقة عكسية، في حين أن البعض الآخر من هذه الدراسات لم يتوصل إلى نتيجة حول العلاقة بين المتغيرين، بالرغم من اختلاف الطرق والأدوات الإحصائية أو القياسية التي استخدمت.

وقد حاول فاما (Fama) عام ١٩٧٥ أن يفسر العلاقة السالبة بين عرض النقد وعوائد الأوراق المالية من خلال فرضية التوقعات التضخمية (Expected Inflation Hypothesis)، والتي ترى أن الزيادة غير المتوقعة في عرض النقد تؤدي إلى زيادة التوقعات بشأن حدوث موجات تضخمية تعمل على رفع سعر الفائدة الإسمي قصير الأجل، وبالتالي الارتفاع في سعر الفائدة الإسمي يؤدي إلى احتمال انخفاض الناتج والنشاط الاقتصادي في المستقبل، وبالتالي انخفاض حجم التدفقات النقدية المستقبلية للشركات، ومن ثم انخفاض أسعار أسهمها، نتيجة انخفاض الطلب عليها (Li، 2004).

وقد هدفت دراسة (الخطيب والشرع، ١٩٩٤) إلى التعرف على مدى استجابة سوق عمان للأوراق المالية للمتغيرات الاقتصادية، وأفادت النتائج بوجود علاقة ارتباط إيجابية ومعنوية إحصائياً بين معدل نمو الإنتاج القومي والرقم القياسي لنمو الناتج الصناعي من جهة، وبين أسعار الأسهم من جهة أخرى، في حين لم تثبت وجود علاقة ارتباط مثبتة إحصائياً في حالة سعر الفائدة، والتضخم المتوقع، وعرض النقد وسعر الصرف.

وقد بين (سلامة، ١٩٩٧) أن عرض النقد يعتبر من أهم العوامل الاقتصادية التي يمكن استخدامها للتنبؤ بأسعار الأسهم المتداولة في سوق عمان المالي، حيث ترتبط أسعار الأسهم بعلاقة طردية مع عرض النقد.

وجاءت دراسة (Nawaz & Husain, 2006) بهدف استقصاء العلاقة السببية بين عرض النقد وأسعار الأسهم في باكستان، وتبين منها وجود علاقة طويلة الأجل بين أسعار الأسهم وعرض النقد، كما بين التحليل وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه من عرض النقد إلى أسعار الأسهم في الفترتين القصيرة والطويلة.

أما دراسة (Maskay & Chapman, 2007) التي هدفت إلى استقصاء العلاقة بين التغيرات في متغيري عرض النقد ومستوى أسعار الأسهم في الولايات المتحدة الأمريكية، فقد بينت وجود علاقة إيجابية بين هذين المتغيرين.

أما دراسة كل من (Shaoping, 2008)، و(2005، et Wong al) فتوصلتا إلى وجود علاقة تكامل إيجابية طويلة الأجل بين عرض النقد وأسعار الأسهم في كل من سوق شنغهاي المالي وسوق سنغافورة المالي، بالإضافة إلى وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه بين المتغيرين في المدى القصير.

أما دراسة (Chung et al., 2012) فقد أشارت إلى وجود أثر إيجابي لعرض النقد على أسعار الأسهم من خلال التأثير على حجم السيولة في الاقتصاد الكندي.

غير أن دراسات كل من (هيلات، 2004)، و(2006، Gan et al) ومحمد وآخرون (2009، Mohammad et al) توصلت إلى وجود تأثير سلبي لعرض النقد على الرقم القياسي لأسعار الأسهم وذلك في المدى القصير، وهي نفس النتيجة التي توصل إليها (Deng, 2007) وذلك في المدى الطويل؛ بينما لم تتوصل دراسة علي وآخرون (2010، Ali et al) التي استخدمت اختبار Granger إلى وجود علاقة سببية بين عرض النقد ومؤشر أسعار الأسهم في سوق كراشي في باكستان، بالمقابل توصلت دراسة (ملاوي، 2008) إلى وجود علاقة سببية قصيرة الأجل من عرض النقد إلى الرقم القياسي لأسعار الأسهم.

كما أن دراسة (عطية، 2012) أيضاً توصلت إلى أن السياسة النقدية الانكماشية في الاقتصاد العراقي تؤثر إيجابياً على مؤشر سوق العراق للأوراق المالية من خلال تخفيض سعر الفائدة وتخفيض سعر صرف الدينار العراقي وتخفيض معدلات التضخم.

وبمقابل ذلك فإن دراسة (شندي، 2013) قد توصلت إلى نتيجة مفادها عدم وجود علاقة بين سوق العراق للأوراق المالية وتحقيق أي معدل نمو اقتصادي في العراق.

من خلال استعراض الدراسات السابقة، نجد أن معظمها اقتصر على دراسة أثر العوامل الاقتصادية الكلية على مؤشر أسعار الأسهم، ولا شك أن دراسة العلاقة السببية بين تلك العوامل وأسعار الأسهم قد نالت نصيباً من هذه الدراسات، إلا أن أغلبها افتقر إلى التمييز والفصل بين علاقة المدى القصير وعلاقة المدى الطويل، وهذا ما يميز هذه الدراسة عن تلك الدراسات، كما أنه

وفي دراسة للبارعي (البارعي، 1998) على سوق الأسهم السعودي، وجد أن الرقم القياسي لأسعار الأسهم له علاقة موجبة طويلة الأجل مع عرض النقد بمفاهيمه الثلاثة: الضيق، والواسع والأوسع (M_3, M_2, M_1)، الأمر الذي يمكن من التنبؤ بأسعار الأسهم في المملكة.

أما دراسة (Husain & Mahmood, 1999)، فقد جاءت بهدف استقصاء العلاقة السببية من عرض النقد إلى أسعار الأسهم في باكستان خلال الفترة حزيران 1991 وحتى حزيران 1999، وتبين منها أن سوق الأسهم غير كفو للاستجابة لعرض النقد.

وقد قام (Ratanapakorn, 2000) بتحليل العلاقة قصيرة وطويلة الأجل بين أسعار الأسهم وعدد من المتغيرات الاقتصادية والتي من ضمنها عرض النقد، ووجد أن أسعار الأسهم لها علاقة إيجابية طويلة الأجل مع عرض النقد، غير أن هذه العلاقة تكون سالبة في المدى القصير.

أما الدراسة التي أجراها ابراهيم ويوسف (2001، Ibrahim and Yusoff) على سوق كوالامبور المالي، فقد وجدوا أن عرض النقد له تأثير إيجابي على أسعار الأسهم في المدى القصير، ولكنها وجدوا أن له تأثير سلبي في المدى الطويل.

أما دراسة (Bhattacharya and Mukerjee, 2003)، فتوصلت إلى نتيجة مفادها أنه لا توجد علاقة سببية بين عرض النقد ومؤشر أسعار الأسهم في سوق بومباي المالي بالهند.

واستخلصت دراسة (الفرج، 2004) التي تتعلق بدراسة العلاقة بين المؤشر العام لأسعار الأسهم وبعض المتغيرات الاقتصادية في المملكة العربية السعودية، بعض النتائج التي بينت أن المؤشر العام لأسعار الأسهم له علاقة تكامل مشترك مع خمسة متغيرات اقتصادية، حيث كانت هذه العلاقة إيجابية وقوية مع كل من الناتج المحلي الإجمالي، والإنفاق الحكومي؛ في حين كانت هذه العلاقة سالبة مع كل من سعر الفائدة، ومعدل التضخم، وكذلك عرض النقد (M_2)، حيث أرجع الباحث العلاقة السلبية إلى احتواء عرض النقد على الودائع الادخارية والتي تعتبر فرص استثمارية تنافسية مع السوق المالي.

وقام الشركس (2004، AL-Sharkas) باختبار وجود أو عدم وجود علاقة توازن طويلة الأجل بين بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية وأسعار الأسهم في سوق عمان المالي، باستخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM)، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة توازن طويلة الأجل فيما بين أسعار الأسهم ومتغيرات الاقتصاد الكلي، وكان لمتغير عرض النقد، ومؤشر الإنتاج الصناعي وسعر الفائدة أثر إيجابي على أسعار الأسهم، بينما كان تأثير معدل التضخم سلبياً على أسعار الأسهم.

حسب علم الباحثين لم يستخدم أي باحث طريقة نموذج متجه تصحيح الخطأ في تحديد العلاقة السببية طويلة وقصيرة الأجل بين عرض النقد والرقم القياسي لأسعار الأسهم في سوق عمان للأوراق المالية حتى الآن.

نموذج الدراسة:

تتضمن دراسة علاقة عرض النقد بالرقم القياسي لأسعار الأسهم ثلاث خطوات، الأولى: فحص درجة تكامل السلسلتين الزمنيتين للمتغيرين محل الدراسة، الثانية: اختبار التكامل المشترك للمتغيرين ذوي درجة التكامل المتأناة، الثالثة: تصميم نموذج متجه تصحيح الخطأ لاختبار العلاقة السببية بين المتغيرين المتكاملين تكاملاً مشتركاً. وقد تم استخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ واعتماده كأسلوب في التحليل لأنه يعد من الأساليب الحديثة التي تتم فيها دراسة العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية، وما هو إلا نموذج الإنحدار الذاتي (VAR) (Vector Autoregression) مقيداً بإضافة مقدار الخطأ في التوازن إلى معادلات النموذج، وهو ما يسمى بمحد تصحيح الخطأ (Error Correction Term) (ECT)، وذلك لتجنب خطأ توصيف النموذج.

يتم في هذا الأسلوب التعبير عن فرق كل متغير من متغيرات النموذج كدالة خطية بقيم فرق المتغير نفسه في الفترات السابقة، وكذلك بقيم فرق المتغيرات الأخرى في النموذج في الفترات السابقة، وحد تصحيح الخطأ، وفي هذا النموذج تمثل فروق المتغيرات فترات إبطاء الحركة في الأجل القصير، بينما علاقة التكامل المشترك تمثل القيمة في المدى الطويل (Gujarati, 1995).

رياضياً، يمكن تمثيل النموذج المقدر بالشكل العام كالتالي:

$$\Delta X_t = b_0 + \sum_{i=1}^n b_1 \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n b_2 \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n b_3 \Delta Z_{t-i} + \dots + \lambda ECT_{t-i} + \varepsilon_t$$

Δ : الفرق الأول.

b_0 : متجه متغيرات غير عشوائية (Deterministic) يحتوي الثوابت، وأي متغيرات صورية.

n : عدد فترات التباطؤ الزمني الملائمة للنموذج.

λ : معامل حد تصحيح الخطأ في المدى القصير ($0 < \lambda < 1$)، وهو يشير إلى سرعة التعديل.

ECT_{t-i} : حد تصحيح الخطأ مع تباطؤ لفترة زمنية (i).

ε_t : حد الخطأ العشوائي.

اختبار استقرار السلاسل الزمنية (Stationary Test)

لما كان من المعروف أن معظم المتغيرات الاقتصادية الكلية تعاني من مشكلة عدم الاستقرار، والمقصود بذلك أنها لا تعود إلى الاستقرار في المدى الطويل، فإن اللجوء إلى استخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS) (Ordinary Least Squares) سيقود بالضرورة إلى نتائج منحازة ومضللة، بالرغم من الحصول على قيم ذات دلالة إحصائية لاختبارات (t) و (F) و (R²)، ولكن هذه الأخيرة لا تعطي تفسيراً اقتصادياً ذا أهمية وهو ما يعرف بالانحدار الزائف (Spurious Regression) (عطية، ١٩٩٨).

وبعد اختبار ديكي- فولر الموسع (ADF) (Augmented Dickey Fuller) من أكفاً اختبارات جذر الوحدة، وذلك في محاولة لتصحيح مشكلة الارتباط الذاتي في البواقي عن طريق تضمين دالة الاختبار عدداً معيناً من فروقات المتغير التابع المتباطئ، وذلك بتقدير معادلة الانحدار التالية:

$$(1). \Delta Y_t = \alpha + \beta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \beta_j \Delta Y_{t-j} + e_t$$

وعند إجراء هذا الاختبار، تم الحصول على النتائج المبينة في الجدول رقم (١) التالي، حيث Y متجه يمثل كل من الرقم القياسي لأسعار الأسهم (SPI) وعرض النقد (M2) بالصورة اللوغارتمية:

جدول رقم (١)

نتائج اختبار ديكي- فولر الموسع

| الفرق الأول | | المستوى | | المتغير |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|----------------|
| القيمة المحسوبة | القيمة الحرجة (٥%) | القيمة المحسوبة | القيمة الحرجة (٥%) | |
| (٠) - ٥.٠٠ | ٢.٩٦- | (٠) - ٠.٥٩ | ٢.٩٥- | SPI |
| (١) - ٤.٤١ | ٢.٩٦- | (٢) ٠.٠٨ | ٢.٩٦- | M ₂ |

يعني إمكانية تصميم نموذج انحدار للسلسلتين على هيئة نموذج تصحيح الأخطاء، وهذا يمثل أساس تحليل العلاقة السببية بين المتغيرات المختلفة، وفصل العلاقة طويلة الأجل عن العلاقة قصيرة الأجل. وللتكامل المشترك معنى اقتصادي مهم ألا وهو أن التحقق من وجود هذا التكامل يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيري الدراسة، ولذلك فإن اختبار التكامل المشترك هو اختبار لفرضيات النظرية الاقتصادية خاصة الكلية التي تفترض أن العلاقة بين المتغيرات ذات طبيعة طويلة الأجل (مثل العلاقة بين الاستهلاك والدخل) (البازعي، ١٩٩٩)..

ومن أهم اختبارات التكامل المشترك هو اختبار جوهانسن للتكامل المشترك (Johansen Co-integration Test)، الذي يستخدم طريقة الإمكانية العظمى ذات المعلومات الكاملة (FIML) (Full Information Maximum Likelihood)، التي تعالج كل المتغيرات في النموذج كمتغيرات داخلية، حيث إذا كانت نسبة الإمكانية (Likelihood Ratio) أكبر من القيمة الحرجة، نرفض الفرضية الصفرية التي تفترض عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرين، وقبل الفرضية البديلة التي تفترض وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين. وبعد إجراء هذا الاختبار كانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (٢)

نتائج اختبار جوهانسن للتكامل المشترك

| نسبة الإمكانية Likelihood Ratio | القيمة الحرجة عند مستوى معنوية ٥%* | الفرضية البديلة | الفرضية الصفرية |
|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| ١٧.٤١* | ١٥.٤١* | $r > 0$ | $r = 0$ |
| ٠.٧٦ | ٣.٧٦ | $r > 1$ | $r \leq 1$ |

* تعني رفض فرضية العدم عند مستوى معنوية ٥%.

r: رتبة التكامل المشترك.

بين متغيري الدراسة، وهذا يدل على وجود علاقة توازنية في المدى الطويل بين متغير عرض النقد كمتغير مستقل وبين الرقم القياسي لأسعار الأسهم كمتغير تابع. وكانت نتائج تقدير معادلة التكامل المشترك كالتالي:

تشير الأرقام داخل الأقواس إلى فترات التباطؤ الزمني الملائمة للمتغيرين في اختبار ديكي فولر، والتي تتضمن خلو الحد العشوائي من الارتباط الذاتي بناءً على معيار آكايك (Akaike Criterion). ويعتبر اختبار ديكي فولر الموسع من أكثر الاختبارات فاعلية في تحديد درجة التكامل بين المتغيرات المستخدمة. وتشير النتائج إلى أن متغيري عرض النقد والرقم القياسي لأسعار الأسهم مستقرين عند أخذ الفرق الأول (First difference) إذ أن قيمة ADF للمتغيرين أكبر من قيمة مكينون الحرجة Mackinnon Critical Value عند مستوى معنوية ٥%، وهذا يعني أننا نرفض الفرضية العدمية التي تنص على أن المتغيرين غير مستقرين، أي أن المتغيرين متكاملين من الدرجة الأولى (I(1)).

اختبار التكامل المشترك (Co-integration Test):

بعد التعرف على درجة تكامل السلسلتين الزميتين لمتغيري الدراسة، تأتي الخطوة الثانية وتتضمن اختبار وجود التكامل المشترك بين المتغيرين ذوي درجة التكامل المتألفة، فإذا كان هناك سلسلتان زميتان متكاملتان من الدرجة الأولى (I(1)) ووجدت منها توليفة خطية متكاملة من الدرجة صفر (I(0))، عندئذ يمكن القول أن هاتين السلسلتين متكاملتين تكاملاً مشتركاً؛ كما أن وجود التكامل المشترك

اعتماداً على نتائج الجدول رقم (٢)، يلاحظ أنه عندما تم افتراض فرضية العدم $r=0$ مقابل الفرضية البديلة $r > 0$ ، نجد أن القيمة المحسوبة لنسبة الإمكانية (١٧.٤١) وهي أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى معنوية ٥% والبالغة (١٥.٤١)، ولهذا تم رفض فرضية العدم؛ وتتضمن هذه النتيجة أن هناك متجه واحد للتكامل المشترك

جدول رقم (٣): مقدرات متجه التكامل المشترك

| M ₂ | Constant | SPI | |
|----------------|----------|-------|----------------|
| ١.٤٨- | ٥.٧٥ | 1.000 | Coefficients |
|)١٣٨(0. | - | - | Standard error |
|)١٠.٧٢(- | - | - | T Test |

(Wealth Effect) في إطار نظرية المحفظة الاستثمارية، مما يزيد الطلب عليها فيرفع أسعارها (البديري والخورى، ١٩٩٧). أما الطريقة غير المباشرة فتتمثل في أن الزيادة في عرض النقد تؤثر على القيمة النقدية للسهم من خلال تأثيرها على سعر الفائدة، فالسياسة النقدية التوسعية تخفض في الأجل القصير من سعر الفائدة، الأمر الذي يؤدي إلى تحسن التوقعات بشأن زيادة الناتج الإجمالي المستقبلي، ومن ثم زيادة التدفقات النقدية المستقبلية وارتفاع قيمتها الحالية بسبب انخفاض سعر الخصم تبعاً لانخفاض سعر الفائدة، وبالتالي تزداد الاستثمارات في الأسهم نتيجة توقع ارتفاع في القيمة النقدية لها فترتفع أسعارها (Bernanke and Kuttner، ٢٠٠٥) هذا من جهة؛ ومن جهة أخرى فإن الانخفاض في سعر الفائدة باعتباره تكلفة الفرصة البديلة، لا يشكل حافزاً لذوي الفوائض المالية لإيداع أموالهم في البنوك، فتصبح الأسهم أكثر جاذبية بالنسبة للمستثمرين، إذ يزداد الطلب عليها على حساب الودائع، مما ينعكس إيجابياً على مستويات أسعارها فترتفع.

كما يمكن تفسير العلاقة الإيجابية من خلال ربطها بمعدل التضخم نتيجة تأثير هذا الأخير بعرض النقد، ففي حالة ارتفاع معدل التضخم تبدأ النقود بفقدان قوتها الشرائية، فيحاول المستثمرون حماية مدخراتهم ضد هذه المخاطر وذلك طبقاً لأثر فيشر (Fisher effect) الذي ينص على إمكانية استخدام الأسهم كوسيلة تحوط تجاه التضخم، فيقومون بزيادة حجم استثماراتهم في الأسهم باعتبارها تعطي لحاملها الحق في المطالبة بتملك أصول حقيقية للشركات التي تمثلها هذه الأسهم، والتي يتوقع أن تزداد قيمتها مع تضخم الأسعار، فيزداد الطلب عليها فترتفع أسعارها (البازعي، ١٩٩٩).

تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (Vector Error Correction Model):

بعد أن تم إخضاع المتغيرين إلى اختبار جذر الوحدة والذي أثبت استقرار المتغيرين عند الفروق الأولى لها، واختبار التكامل المشترك

ويمكن كتابة هذا المتجه في شكل معادلة توضح العلاقة التوازنية طولياً الأجل بين عرض النقد والرقم القياسي لأسعار الأسهم كما يلي:

$$M_2 = 1.48 - 0.75 \text{ SPI}$$

يلاحظ من خلال المعادلة أن معامل عرض النقد جاء إيجابياً وأكبر من الواحد الصحيح ومعنوي عند مستوى معنوية ٥%، حيث بلغت قيمة t-ratio (-١٠.٧٢) وهي قيمة أكبر من (٢) بالقيمة المطلقة، وهذه النتيجة تشير إلى أن عرض النقد له تأثير إيجابي على الرقم القياسي لأسعار الأسهم في المدى الطويل، وهذا يتوافق مع فرضية الدراسة، حيث أن زيادة عرض النقد ب (١%) تؤدي إلى ارتفاع الرقم القياسي لأسعار الأسهم ب (١.٤٨%)، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (AL-Sharkas، ٢٠٠٤)، (البازعي، ١٩٩٨)، (Ratanapakorn، ٢٠٠٠)، (Shaoping، ٢٠٠٨) وغيرها من الدراسات الأخرى التي سبق أن أشرنا إليها في الجزء المتعلق بالدراسات السابقة.

إن وجود العلاقة الإيجابية بين عرض النقد والرقم القياسي لأسعار الأسهم يمكن تفسيره كما جاء في فرضية النشاط الاقتصادي الحقيقي (Real Activity Hypothesis) بقيادة (Cornell) عام ١٩٨٣ التي ترى أن الزيادة في عرض النقد تؤدي إلى ارتفاع أسعار الأسهم، وذلك بسبب التوقعات بزيادة الإنتاج وتحسن النشاط الاقتصادي، الذي يتضمن بدوره زيادة في التدفقات النقدية للشركات ومن ثم زيادة الطلب على أسهمها وهذا بدوره سيؤثر إيجابياً على أسعار الأسهم (Bernanke and Kuttner، ٢٠٠٥).

كما يمكن تفسيرها من خلال النظرية النقدية الحديثة التي تقوم الفكرة الأساسية لها على أن الزيادة في عرض النقد تؤدي إلى ارتفاع أسعار الأسهم بطريقتين، طريقة مباشرة وغير مباشرة، فالطريقة المباشرة تتمثل في أن زيادة العرض النقدي تدفع بالأفراد والمؤسسات إلى أن ينفقوا أكثر على السلع والأصول المالية والمتضمنة الأسهم، وذلك من خلال أثر السيولة (Liquidity Effect) وأثر الثروة

من القيمة (2)؛ فإذا كان معامل حد تصحيح الخطأ سالبا ومعنويا، فإن ذلك يبين الميكانيكية التي يجري بها تصحيح أي اختلال في التوازن في المدى القصير، للوصول إلى الوضع التوازني في المدى الطويل بين المتغير التابع والمتغير المستقل. في حين أن السببية في المدى القصير يتم تحديدها من خلال معنوية إحصاءة (F) (-F Statistic)؛ فإذا كانت (F) المحسوبة أكبر من قيمة (F) الجدولية في هذه الحالة نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة سببية في المدى القصير، أما إذا كان العكس في هذه الحالة تقبل فرضية العدم.

بعد عملية تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ، كانت النتائج كالتالي:

أولاً: اختبار السببية في المدى الطويل

تدل نتائج تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ في الجدول (4) أن معامل حد تصحيح الخطأ (ECT) للمتغير (SPI) يساوي (0.37-) وهو سالب وذو دلالة معنوية عند مستوى 5%، وذلك حسب معنوية إحصاءة (t) التي بلغت (2.31)، وهذا يدل على وجود علاقة سببية في المدى الطويل تتجه من عرض النقد إلى الرقم القياسي لأسعار الأسهم، وهذه النتيجة تعني أن (37%) من أسباب عدم التوازن تختفي بعد مرور سنة واحدة، أي أن المتغير (SPI) يحتاج إلى (37%) من السنة القادمة حتى يعود إلى التوازن. وهذه النتيجة تتفق مع فرضية الدراسة حول اتجاه العلاقة بين المتغيرين كما تتفق مع نتائج دراسة (Wong et al., 2005) في حالة سوق سنغافورة المالي، بينما تتعارض مع دراسة (Ali, et al, 2010) و (Bhattacharya and Mukerjee, 2003) التي لم تتوصل إلى وجود علاقة سببية بين عرض النقد ومؤشر أسعار الأسهم في سوق كراشي وسوق بومباي المالي على التوالي.

أما اتجاه السببية من المتغير (SPI) إلى المتغير (M₂) فيتم تحديده من خلال معامل تصحيح الخطأ الخاص بالمتغير (LM₂). حيث نلاحظ من خلال الجدول رقم (4) أن المعامل قدر ب(0.04) وهو غير معنوي من الناحية الإحصائية، حيث بلغت قيمة إحصائية t=1.25 وهي أقل من القيمة 2، وهذا يعني أنه لا يوجد اتجاه للعلاقة السببية من المتغير (SPI) إلى المتغير (M₂).

الذي دل على وجود متجه واحد للتكامل المشترك بين المتغيرين، سيتم تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM) الذي يتطلب تحقق هذين الشرطين، ويستخدم هذا النموذج لتصحيح حالة عدم التوازن، حيث أن هذا النموذج يؤمن لنا طريقة للربط الديناميكي بين التغيرات قصيرة الأجل، والتغيرات طويلة الأجل للمتغيرات أثناء عملية التعديل (Adjustment) للوصول إلى التوازن طويل الأجل، بالإضافة إلى تحديد اتجاه السببية في المدى الطويل وفي المدى القصير؛ ومن أجل تقييم طبيعة العلاقة بين المتغيرات في المدى القصير، يتم تحليل مكونات التباين (Variance Decomposition)، ودوال الاستجابة الفورية (Impulse Response Function) المشتقة من نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM).

1- اختبار السببية (Causality Test):

يعطي استخدام اختبار السببية فكرة عن اتجاه السببية المباشرة بين الرقم القياسي لأسعار الأسهم وبين عرض النقد. والمقصود بالسببية هو أن معرفة المتغير الذي يسبب العلاقة تساعد على التنبؤ بالمتغير التابع، كما أن وجود ارتباط بين المتغيرين لا يبين اتجاه السببية بينهما، وهذا في الحقيقة هو الهدف الرئيسي من الدراسة؛ لأن المهم هو معرفة فيما إذا كان المتغير (SPI) يتأثر بقم المتغير (M₂) ذات التباطؤ الزمني، والتباطؤ الزمني لقيم (SPI) أيضا.

ويمكن من خلال هذا الاختبار تحديد اتجاه العلاقة السببية المباشرة فيما بين المتغيرات الداخلة في النموذج، حيث يمكن أن تكون العلاقة إما أحادية الاتجاه بمعنى أن المتغير (X) يسبب المتغير (Y)، أو المتغير (Y) يسبب المتغير (X)، أو تكون العلاقة تبادلية الاتجاه، أي أن كلا المتغيرين (X) و (Y) يسببان بعضهما، كما أنه من الممكن أن لا يكون هناك علاقة سببية بينهما.

من المعتاد إجراء اختبار جرينجر للسببية (Granger Causality) لتحديد اتجاه السببية بين المتغيرات، إلا أن استخدام هذا الاختبار يتطلب أن تكون المتغيرات مستقرة جميعها عند المستوى، أو أن تكون مختلفة من حيث درجة الاستقرار، عدا ذلك إذا كانت جميع المتغيرات مستقرة عند نفس الدرجة أي عند الفرق الأول، فإنه يتم تحديد اتجاه السببية باستخدام (VECM).

حيث يدل تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ على وجود علاقة سببية في المدى الطويل وفي المدى القصير، حيث أن السببية في المدى الطويل يتم تحديدها من خلال معنوية إحصائية (t) الخاصة بمعامل حد تصحيح الخطأ (λ) (ECT) والتي يجب أن تكون أكبر

جدول رقم (٤)

نتائج اختبار السببية في المدى الطويل المبني على تقدير نموذج متجه تصحيح الخطأ (VECM)

| Error Correction: | D(SPI) | D(M ₂) |
|-------------------|--------|--------------------|
| CoIntEq1 | -٠.٣٧ | ٠.٠٤ |
| Standard error | ٠.١٦ | ٠.٠٣ |
| t Test | -٢.٣١* | ١.٢٥ |

*معنوية عند ٥%

لتحليل العلاقة في المدى القصير يتم استخدام تحليل مكونات التباين، وتحليل دوال الاستجابة الفورية واللذين يعتبران طريقتين من طرق وصف السلوك الحركي للنموذج، ولكل منها أهمية بالغة في عمليات التنبؤ.

تحليل مكونات التباين (Variance Decomposition)

من أجل التعرف على مقدار التباين في التنبؤ للرقم القياسي لأسعار الأسهم الذي يعود إلى خطأ التنبؤ في المتغير ذاته، والمقدار الذي يعود إلى خطأ التنبؤ في عرض النقد، يتم القيام بتحليل مكونات هذا التباين، وتأتي أهمية تحليل مكونات التباين في أنه يعطي الأهمية النسبية لأثر التغير المفاجئ (Shock) في كل متغير من متغيرات النموذج على جميع المتغيرات في النموذج؛ وبعد تطبيق اختبار تحليل مكونات التباين للرقم القياسي لأسعار الأسهم، كانت النتائج كما هي مبينة في الجدول رقم (٦)، يلاحظ من خلال الجدول أن الرقم القياسي لأسعار الأسهم يتأثر بعرض النقد، حيث يتضح أنه خلال الفترة الثانية كانت التغيرات في عرض النقد تفسر حوالي (٣٦.٦٤%) من تنبؤ الخطأ في الرقم القياسي لأسعار الأسهم، التي تعود إلى أخطاء عشوائية في عرض النقد، ويلاحظ أن هذه النسبة تتزايد في الفترات اللاحقة بشكل متباطئ حتى تصل إلى (١٣.٠٠%) في الفترة السادسة، ثم إلى (٢٠.٠٦%) في الفترة العاشرة، وذلك يدعم فرضية محافظ الاستثمار النقدية.

ثانياً: اختبار السببية في المدى القصير

يلاحظ من خلال الجدول رقم (٥) أن إحصاءة (F) المحسوبة للمتغيرين (SPI) و (M₂) هي أقل من قيمة (F) الجدولية المستخرجة من جدول توزيع (F) التي تساوي (٤.٣٥) عند مستوى معنوية ٥%. وهذا دليل على عدم وجود علاقة سببية قصيرة الأجل بين المتغيرين في أي اتجاه، وهذه النتيجة تتعارض مع ما تم التوصل إليه في دراسة (Shaoping، ٢٠٠٨) و(البازعي، ١٩٩٨) و(ملاوي، ٢٠٠٨) والتي توصلت إلى وجود علاقة سببية قصيرة الأجل من عرض النقد إلى الرقم القياسي لأسعار الأسهم.

جدول رقم (٥)

نتائج اختبار السببية في المدى القصير المبني على تقدير نموذج متجه

تصحيح الخطأ (VECM)

| قيمة F | اتجاه السببية |
|--------|----------------------|
| ١.٣٦ | SPI ← M ₂ |
| ٢.٨٤ | M ₂ ← SPI |

ثالثاً: تحليل العلاقة في المدى القصير

جدول رقم (٦)

نتائج تحليل مكونات تباين الرقم القياسي لأسعار الأسهم (SPI)

| الفترة | S.E. | SPI | M ₂ |
|--------|------|--------|----------------|
| 1 | 0.21 | 100.00 | 0.00 |
| 2 | 0.29 | 96.359 | 3.64 |
| 3 | 0.37 | 93.62 | 6.37 |

| | | | |
|-------|-------|------|----|
| 9.01 | 90.98 | 0.41 | 4 |
| 10.92 | 89.07 | 0.43 | 5 |
| 13.00 | 86.99 | 0.44 | 6 |
| 15.11 | 84.88 | 0.45 | 7 |
| 17.08 | 82.91 | 0.46 | 8 |
| 18.71 | 81.28 | 0.46 | 9 |
| 20.06 | 79.93 | 0.47 | 10 |

ودلت نتائج الدراسة على وجود علاقة ايجابية طويلة الأجل بين عرض النقد والرقم القياسي لأسعار الأسهم، فزيادة عرض النقد بنسبة (1%) تؤدي إلى ارتفاع الرقم القياسي لأسعار الأسهم ب (1.48%) وهذه النتائج تشير إلى انطباق فرضية محافظ الاستثمار النقدية، التي ترى أن التغير في عرض النقد يؤثر إيجابيا وبصورة متباطئة على أسعار الأسهم، ووجود علاقة سببية طويلة أمدية الاتجاه من عرض النقد إلى الرقم القياسي لأسعار الأسهم، وعدم وجودها في الاتجاه المعاكس وهذا بسبب عدم معنوية المعامل المقدر، حيث بلغت قيمة احصائية $t=1.25$ وهي أقل من القيمة 2. وبناء على هذه النتائج نخلص إلى عدم كفاءة بورصة عمان في استخدام معلومات عرض النقد.

وفي ضوء النتائج المتوصل إليها توصي الدراسة بما يلي:

__ إلقاء السياسة النقدية أهمية من قبل صانعيها، لاعتمادها على أهم المتغيرات الاقتصادية المتمثلة في عرض النقد، تلك السياسة التي تلعب دورا فاعلا في التأثير على حركة أسعار الأسهم ومن ثم أداء السوق، والذي يعتبر من بين القنوات التي يمكن من خلالها نقل أثر السياسة النقدية إلى النشاط الاقتصادي.

__ العمل على رفع كفاءة بورصة عمان وذلك من خلال إزالة المعوقات على مستوى السوق التي تحول دون تدفق المعلومات بسرعة بين المتعاملين، لأن عدم كفاءة السوق يعني صعوبة قيامه بوظيفة التخصيص الأمثل للموارد، مما يعد هدرا لها واعاقا للتنمية الاقتصادية.

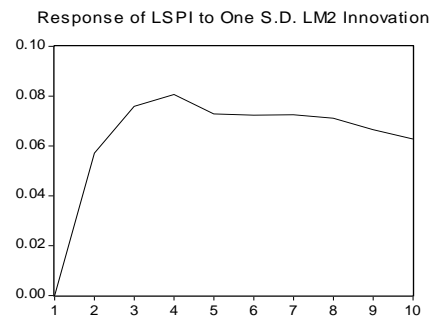
__ يمكن للمستثمرين الأخذ بعين الاعتبار التغير الحاصل في عرض النقد كعامل مهم ومؤثر عند اتخاذ القرار الخاص بالاستثمار في الأسهم، كونه يعتبر مؤشر اقتصادي هام يعتقد به للتنبؤ بأسعار الأسهم مستقبلا، ومن ثم تطوير قاعدة للتداول في الأسهم للحصول على أرباح غير عادية بناء على معلومات عرض النقد خاصة في ظل عدم كفاءة هذا السوق.

دالة الاستجابة الفورية (Impulse Response Function)

يوضح هذا الاختبار تأثير صدمة بمقدار انحراف معياري واحد لأحد المتغيرات في النموذج على القيم الحالية والمستقبلية للمتغيرات النموذج. ويعكس الشكل رقم (1) طبيعة تأثير عرض النقد على الرقم القياسي لأسعار الأسهم، حيث يتضح أن أي صدمة عشوائية موجبة في عرض النقد تؤثر إيجابيا على الرقم القياسي لأسعار الأسهم في سوق عمان للأوراق المالية، ومعنوية مقبولة إحصائيا، وهذا ما يتوافق مع فرضية الدراسة حول طبيعة التأثير.

الشكل رقم (1)

نتائج دالة الاستجابة الفورية للرقم القياسي لأسعار الأسهم



الاستنتاجات:

حظيت علاقة الرقم القياسي لأسعار الأسهم بالسياسات الاقتصادية والمتغيرات الاقتصادية والتي من بينها عرض النقد بدراسات متعددة حاولت تفسير الدليل التجريبي الذي بين وجود علاقة بين هذين المتغيرين، مما يعد رفضا لفرضية كفاءة الأسواق.

المراجع

المراجع بالعربية:

البازعي، حمد بن سليمان، (1998)، "سوق الأسهم السعودي والسياسة النقدية"، *مجلة العلوم الإجتماعية*، جامعة الكويت، ٢٦، ٤٠-١٨:٢.

البازعي، حمد بن سليمان، (1999)، "هل الأسهم ملاذ مناسب للتضخم، دراسة في العلاقة بين عوائد الأسهم والتضخم في المملكة العربية السعودية"، *مجلة جامعة الملك سعود*، ١١: ١-٢١.

البدري، صباح صالح؛ الخوري، رتاب سالم، (1997)، "دراسة تحركات أسعار الأسهم في سوق عمان المالي باستخدام النماذج القياسية"، *دراسات (العلوم الإدارية)*، الجامعة الأردنية، ٢٤، ٢١٤-١:٢٢٦.

الخطيب، فوزي؛ الشرع، منذر، (1994)، "سوق عمان للأوراق المالية ومدى استجابته للمتغيرات الاقتصادية، دراسة قياسية"، *مجلة أبحاث اليرموك*، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ١٠، ٣: ٣٧١-٣٩٠.

الدعيمي، عباس كاظم، (2010)، "السياسات النقدية والمالية وأداء سوق الأوراق المالية"، ١، دار صفاء للنشر والطباعة، عمان، الأردن.

ديابي، علي زاوي؛ البازعي، حمد بن سليمان، (1998)، "السياسة النقدية وكفاءة سوق الأسهم، دليل قياسي من سوق الأسهم السعودية"، *مجلة جامعة الملك عبد العزيز*، الاقتصاد والإدارة، ١١: ٨٩-١٠٧.

سلامة، راشد محمد صالح، (1997) ب، "التنبؤ بأسعار الأسهم المتداولة في سوق عمان المالي"، *مجلة البصائر*، جامعة البتراء، ٢٧، ٢: ٢٠١-٢٢٠.

شندي، أديب قاسم، (٢٠١٣)، "الأسواق المالية وأثرها في التنمية الاقتصادية سوق العراق للأوراق المالية دراسة حالة"، *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة*، العدد الخاص بمؤتمر الكلية، كلية بغداد، بغداد، العراق.

عطية، عبد القادر محمد عبد القادر، (1998)، "الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق"، ٢، دار الجامعة، الإسكندرية، مصر. عطية، محمود صالح، (٢٠١٢)، "تحليل العوامل الموضوعية المؤثرة في سوق الأوراق المالية مع الإشارة الى سوق العراق"، *مجلة ديالى*، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة ديالى، العراق، العدد (٥٤).

الفراج، بن عبد العزيز الفراج، (2004)، "العلاقة بين المؤشر العام لسوق الأسهم وبعض المتغيرات الاقتصادية الكلية في المملكة العربية السعودية"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

ملاوي، محمد ابراهيم، (2008)، "أثر عرض النقود على بورصة عمان، دراسة قياسية (١٩٧٨-٢٠٠٦)"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

هيئات، بشار، (2004)، "كفاءة واستقرار سوق عمان المالي للفترة (١٩٩٣-٢٠٠٢)"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

المراجع الأجنبية:

Ali, I., Rehman, K. U. , Yilmaz, A. K. , Khan, M. A., and Afzal, H., (2010), "Causal Relationship between Macro-Economic indicators and Stock Exchange Prices in Pakistan", *African Journal of Business Management*, 4, 3: 312-319.

Al-Sharkas, A., (2004), "The Dynamic Relationship between Macroeconomic Factors and the Jordanian Stock Market", *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*, 1, 1 :97-114.

Bernanke, B.S., and Kuttner, K.N., (2005), "What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy?", *Journal of Finance*, 60:1221-1257.

Bhattacharya, B., and Mukherjee, J. (2003), "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, India,: 1-21.

Chung, Tin-Fah, Ariff, M., and Shamsheer, M. (2012), "Money Supply, Interest

Rate, Liquidity and Share Prices: A Test of Their Linkage", Internet.

Deng, y.,(2007), "Asset Price, Macroeconomic Variables and Monetary Shock: Cointegration Analysis of Chinese Market", The Sixth Wuhan International Conference on E-Business International Finance Track: 1768-1773

Gan, C., Lee, M., Yong, H.H.A., and Zhang, J. (2006), "Macroeconomic Variables and Stock Market Interactions: New Zealand evidence", *Investment Management and Financial Innovations*, 3, 4 :91-101.

- Karachi Stock Exchange”, *European Journal of Scientific Research* ISSN 1450-216X, 38, 1: 96-103.
- Nawaz, Ahmad & Husain, Fazal (2006), "The Relation between Stock Prices and Money Supply in Palistan: An Investigation", Website: <http://ssm.com/abstract=2065919>.
- Ratanapakorn, O. (2000), "The US Stock Market: The Impact of Internal and External Macroeconomic Variables", Unpublished Submitted impartial Fulfillment of the Requirement For the Degree of Doctor of Philosophy , Southern Illinois University, Carbondale:1-103.
- Rozzef, M.S. (1974), "Money and stock prices. Market Efficiency and the Lag in Effect of Monetary Policy”, *Journal of Financial Economics*, 1:245-302.
- Shaoping, C., (۲۰۰۸), "Positivist Analysis on Effect of Monetary Policy on Stock Price Behaviors”, *Journal of Financial and Trading Economy*, 4, :679-687.
- Wong, W.K., Khan, H., and Du, J. (2005), "Money, Interest Rate, and Stock Prices: New Evidence from Singapore and The United States”, Working paper, National University of Singapore, Graduate School for Global Leaders.u21Global, 7: 1-28.
- Gujarati, D.N., (1995), "Basic Econometrics”, Third Edition, McGraw-Hill, Inc, USA.
- Husain, Fazal & Mahmood, Tariq (1999), "Monetary Expansion and Stock Returns in Pakistan", *The Pakistan Development Review*, 38:4 Part II (Winter) :769-776.
- Ibrahim, M.H., and Yusoff, W.S.W., (2001), "Macroeconomic Variables, Exchange Rate and Stock Price : A Malaysian Perspective”, *IIUM Journal of Economics and Management*, 9, 2: 63-141.
- Ioannidis, C., and Kontonikas, A. (2008), "The Impact of Monetary Policy on Stock Prices”, *Journal of Policy Modeling*, 30:33-53.
- Li, Y. (2004), "The Effect of Monetary Policy on Stock Prices: Evidence from Canada and The United States”, Unpublished Submitted impartial Fulfillment of the Requirement For the Degree of Master of Arts, Dalhousie University, Nova Scotia,: 1-75.
- Maskay, B. and Chapman, M. (2007), "Analyzing the Relationship between Change in Money Supply and Stock Market Prices”, *Economics Department, Honors Projects, Illinois Wesleyan University*: 1-22.
- Mohammad, S.D., Hussain, A., and Ali, A., (2009), "Impact of Macroeconomics Variables on Stock Prices: Empirical Evidence in Case of

The causal relationship between money supply and the stock price index In the Amman Stock Exchange (Jordan)

Nassima Omrane Cherrati

Médéa University – Algeria Dr. Bassam S. Gewely, Dr. Ayman A. Elshafey

Dr. Ahmad Ibrahim Malawi

Department of Economics- Yarmouk University – Jordan

Abstract

This study aims at examining and analyzing the causal relationship between money supply (M_2) and stock price index (SPI) in Amman Stock Exchange, during the period (1978–2017). To achieve this goal, the cointegration method has been employed to test for a relationship between the two variables, the vector error correction model, in order to reveal the causal relationship, and the separation of this relationship in the long term and short term. The study showed that (SPI) is cointegrated positively with (M_2), also, as evidenced by the existence of unidirectional causality from the money supply to stock price index in the long term.

These results, in general, support the Monetary Portfolio Hypothesis, but are not in line with the Efficient Markets Hypothesis. So, the study recommends that policy makers need to take into consideration the effects of the change in money supply on the stock prices index, as well as interest in all things that would raise the efficiency of the Amman Stock Exchange..

Key words: Money Supply, Stock Prices Index, Amman Stock Exchange, Vector Error Correction Model.