

أثر بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني على أداء بورصة عمان: دراسة قياسية للفترة (1995-2017)
The effect of some macroeconomic variables on the performance of the ASE (Aman Stock Exchange) during the period (1995-2017)

د. جهرة شنافة

جامعة سطيف1 – الجزائر

dj.chenafa@gmail.com

تاريخ النشر: 2020/12/31

تاريخ القبول: 2020/03/05

تاريخ الإرسال: 2019/08/15

الملخص:

تهدف الدراسة إلى تحديد أثر بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني على أداء بورصة عمان خلال الفترة (1995-2017). اشتملت متغيرات الاقتصاد الكلي على الناتج المحلي الإجمالي، عرض النقود بمفهومه الواسع، سعر الفائدة على الودائع، الرقم القياسي لأسعار المستهلك (كمؤشر للتضخم) والدين العام الداخلي للحكومة المركزية، أما مؤشر الأداء فتمثل في الرقم القياسي لأسعار الأسهم المرجح بالقيمة السوقية، اعتمادا على بيانات سنوية لمتغيرات الدراسة. توصلت الدراسة إلى وجود أثر ايجابي ضعيف لإجمالي الدين العام الداخلي للحكومة المركزية على مؤشر أداء البورصة، وأثرا سلبيا متوسطا بالنسبة لأسعار الفائدة على الودائع، في حين انعدم الأثر لباقي المتغيرات (إجمالي الناتج المحلي، عرض النقود، الرقم القياسي لأسعار المستهلك).

كشفت الدراسة عن وجود علاقة أحادية سببية في الأجل القصير، تتجه من إجمالي الدين الداخلي للحكومة المركزية وسعر الفائدة على الودائع إلى مؤشر أداء بورصة عمان (الرقم القياسي لأسعار الأسهم مرجحا بالقيمة السوقية)، ومن مؤشر الأداء إلى عرض النقود والرقم القياسي لأسعار المستهلك، كما بين الاختبار وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين مؤشر الأداء وسعر الفائدة على الودائع.

- الكلمات المفتاح: متغيرات الاقتصاد الكلي، مؤشر أداء بورصة عمان، نموذج الانحدار الذاتي VAR.

Abstract:

This study aimed at determining the effect of some macroeconomic variables on the performance of the ASE (Aman Stock Exchange) during the period 1995-2017.

Macroeconomic variables included GDP, money supply in its broader meaning, deposit interest rate, CPI (Consumer Price Index) as an indicator of inflation, and the internal public debt of the government. In addition, the performance index is the weighted average market price index, based on annual data for study variables.

The findings of the study showed that there is a weak significant positive effect of the total internal public debt of the central government on the stock market performance index. It showed also a moderate and significant negative effect on deposit interest rates, while there was no effect for the other variables (GDP, money supply, consumer price index).

The study revealed a short-term single-causal relationship that ranges from the total internal debt of the central government and the deposit interest rate to the Amman Stock Exchange performance index (price index weighted by market value), and from the performance index to the money supply and CPI (inflation), Finally, the test showed a two-way causal relationship between the performance index and the deposit rate.

- **Key words :** Macroeconomic variables , Amman Stock Exchange performance index ,VAR Model.

المؤلف المرسل: شنافة جهرة، الإيميل: dj.chenafa@gmail.com

1- تمهيد

تُعد الأرقام القياسية لأسعار الأسهم من أهم المؤشرات التي تقيس أداء البورصة، إذ يقاس أداءها بالتقلبات في هذه المؤشرات وتساعد في تحديد الاتجاه العام لها، كما تستخدم هذه الأرقام لقياس التغيرات التي تطرأ على أسعار الأسهم خلال فترات زمنية مختلفة، بما يعكس أداء السوق ومن ثم الحالة الاقتصادية للبلد، وبما أن الأسهم تُعد من أكثر الأصول حساسية لظروف السوق التي تعكس المستجدات والمعلومات الجديدة في المتغيرات الاقتصادية، فإن عملية فهم العلاقة بين مؤشر أسعار الأسهم وتلك المتغيرات تُعد من المواضيع التي تلقى اهتماما من قبل المستثمرين و صناع السياسات الاقتصادية؛ كما تعتبر مؤشرات السوق أداة هامة لوصف اتجاه التغيرات في أسعار الأسهم، وذلك لاتخاذ القرارات المتعلقة ببيع أو شراء الأسهم أو تكوين المحافظ الاستثمارية.

بدأ سوق عمان المالي منذ عام 1980 باحتساب رقم قياسي غير مرجح لأسعار الأسهم، وتم اختيار عينة مكونة من 38 شركة من كافة القطاعات، وذلك لاحتساب الرقم القياسي العام، وقد تم تحديد أسعار افتتاح التداول الأول من جانفي 1980 كفترة أساس، بحيث تكون قيمة الرقم القياسي 100 نقطة، وقد تم تغيير قيمة الأساس إلى 1000 نقطة اعتبارا من بداية عام 2004، علما بأنه إضافة إلى الرقم القياسي العام يتم احتساب أرقام قياسية لكافة القطاعات وهي: قطاع البنوك والشركات المالية، التأمين، الخدمات والصناعة.

وفي مطلع عام 1992 بدأ السوق باحتساب رقم قياسي جديد مرجحا بالقيمة السوقية، وتم تحديد 31 ديسمبر 1991 كفترة أساس (الرقم القياسي = 100 نقطة)، تم تغييره إلى 1000 اعتبارا من بداية عام 2004، ويقوم هذا الرقم على أساس اختيار عينة مكونة من 50 شركة ممثلة للسوق، تم زيادتها إلى 60 شركة في عام 1994 وإلى 70 شركة في عام 2001 وإلى 100 شركة في العام 2007، ولإختيار هذه العينة تم اعتماد خمسة معايير تعكس حجم الشركات ومدى سيولتها حيث تمثل هذه المعايير: القيمة السوقية للشركة، عدد أيام التداول، معدل دوران السهم، حجم التداول وعدد الأسهم المتداولة، كما تم أخذ التمثيل القطاعي بعين الاعتبار عند اختيار العينة.

ولكي تتمكن بورصة عمان من القيام بالدور المنوط بها ينبغي أن تتوافر على شرط أساسي ألا وهو الكفاءة في الأداء، الذي يتأثر بمجموعة من العوامل الاقتصادية والسياسية، ولعل من بين العوامل الاقتصادية الأكثر تأثيرا هي المتغيرات الاقتصادية الكلية، والتي تتمثل أساسا في معدلات التضخم السائدة في البلد، أسعار الفائدة المطبقة في البنوك، أسعار الصرف، إضافة إلى إجمالي الناتج المحلي، عرض النقود، الدين العام الداخلي للحكومة المركزية... وغيرها.

وعليه سوف نحاول في بحثنا هذا دراسة أثر بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني على أداء بورصة عمان، الذي يعطي لصناع القرار المرونة في التحوط ضدها، ووضع آليات عملية لاستيعاب أثرها.

1-1 إشكالية البحث: بالرغم من صعوبة التحكم ببعض المتغيرات الخارجية (سياسية واقتصادية) على أداء البورصة، والتي تؤثر على المؤشر العام للأسعار وأحجام التداول من فترة لأخرى، إلا أنه يمكن الاعتماد عليها للتنبؤ بالأوضاع المستقبلية للبلد. وعليه نحاول في دراستنا هذه التطرق إلى هذه المتغيرات والعوامل وتحديد اتجاه وحجم آثارها، مما يعطي لصناع القرار المرونة في التحوط ضدها ووضع آليات عملية لاستيعاب أثرها، خاصة من خلال دراسة مدى استجابة بورصة عمان لتأثير العوامل الاقتصادية لفترة تمتد من 1995 إلى 2017 وذلك على المستوى الكلي. وقد صيغت إشكالية بحثنا وفق التساؤل الرئيسي التالي:

ما مدى تأثير بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني على أداء بورصة عمان؟

ويندرج ضمن هذا التساؤل الرئيسي التساؤلين الفرعيين التاليين:

- ما مدى استجابة بورصة عمان للمتغيرات التي تحدث في بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني نتيجة لحدوث صدمات؟
- هل هناك علاقة سببية بين أداء بورصة عمان ممثلة بالرقم القياسي لأسعار الأسهم مرجحا بالقيمة السوقية وبعض متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني ممثلة في: إجمالي الناتج المحلي، عرض النقود، الرقم القياسي لأسعار المستهلك، سعر الفائدة على الودائع، الدين العام الداخلي للحكومة المركزية؟

2-1 فرضيات البحث: تحقيقا لأهداف البحث اعتمدنا في معالجة التساؤلات المطروحة على الاختبار القياسي لمدى صحة الفرضيات، والتي صيغت على النحو التالي:

- يوجد أثر لبعض متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني على أداء بورصة عمان في الأجل القصير؛
- توجد علاقة سببية بين متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني ممثلة بالناتج المحلي الإجمالي، عرض النقود، الرقم القياسي لأسعار المستهلك، سعر الفائدة على الودائع، الدين العام الداخلي للحكومة المركزية ومؤشر أداء بورصة عمان؛

• توجد استجابة فورية لمؤشر أداء بورصة عمان للمتغيرات الناتجة عن حدوث صدمات في متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني ، ممثلة في الناتج المحلي الإجمالي، عرض النقود، الرقم القياسي لأسعار المستهلك، سعر الفائدة على الودائع، الدين العام الداخلي للحكومة المركزية.

1-3 الدراسات السابقة: فيما يلي بعض الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث:

دراسة الخطيب والشرع (1994) التي أخذت متغيرات الاقتصاد الكلي ممثلة في: معدل نمو الناتج القومي، أسعار الصرف والرقم القياسي للنمو الصناعي على مؤشرات سوق عمان المالي كمتغيرات تابعة (سعر السهم، العائد على السهم، حجم التداول) باستخدام طريقة المربعات الصغرى؛ أظهرت الدراسة أن كلا من حجم التداول والعائد على السهم يتأثران بمعدل الناتج القومي والرقم القياسي للنمو الصناعي إيجابيا، أما بالنسبة لسعر السهم فيتأثر بمعدل نمو الناتج القومي بعلاقة إيجابية، في حين كان تأثير عرض النقود إيجابي ومعنوي فقط على حجم التداول، أما للمتغيرات المستقلة الأخرى فلم تثبت لها علاقة ارتباط بدرجة إحصائية مقبولة.

وفي دراسة للزعبي (2000) طبقت على مؤشر الرقم القياسي العام كمتغير تابع بإدراج مجموعة من العوامل تمثلت في: النمو في الناتج القومي الإجمالي، سعر الفائدة، سعر الصرف، والنمو في عرض النقود وإبطاء مؤشر السوق لفترة سابقة خلال الفترة (1978-1998) باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية توصلت نتائج الدراسة إلى أن سوق عمان المالي يستجيب لمتغيرات الاقتصاد الكلي مجتمعة، أما عند دراسة كل متغير على حدة فقد كانت هذه المتغيرات غير معنوية إحصائيا، باستثناء مؤشر السوق لفترة سابقة، بمعنى أن المتغير التابع يتأثر بسلوكه في فترة زمنية سابقة.

في حين اختصت دراسة (Ratanapakorn and Sharma (2007) بالسوق الأمريكي من خلال اختبار العلاقة طويلة وقصيرة الأجل بين المؤشر القياسي لأسعار الأسهم (S & P 500) وبعض متغيرات الاقتصاد الكلي ممثلة في معدل التضخم، مؤشر الإنتاج الصناعي، عرض النقود M2، سعر صرف الدولار الأمريكي مقابل الين الياباني، معدل الفائدة قصيرة الأجل (معدل أذونات الخزينة)، ومعدل الفائدة طويل الأجل (معدل السندات الحكومية) باستعمال بيانات شهرية خلال الفترة (1975-1994) استخدمت الدراسة نموذج الانحدار الخطي وطريقة Granger للسببية، توصلت نتائج الدراسة إلى أن أسعار الأسهم الأمريكية مرتبطة عكسيا مع معدلات الفائدة طويلة الأجل لكنها مرتبطة طرديا مع كل من عرض النقود، مؤشر الإنتاج الصناعي، التضخم، معدل الصرف ومعدل الفائدة قصير الأجل، كما دلت النتائج على أن جميع متغيرات الاقتصاد محل الدراسة مسببة لأسعار الأسهم في الأجل الطويل لكنها ليست كذلك في الأجل القصير، إضافة إلى أن معدل الفائدة طويل الأجل كان أكثر المتغيرات تفسيراً للتذبذب في أسعار الأسهم الأمريكية.

وفي دراسة (Rashed & al 2012) التي هدفت إلى بحث العلاقة بين معدل التضخم وسوق الأسهم في باكستان خلال الفترة (2003-2007) باستخدام أسلوب GARCH - توصلت نتائجها إلى وجود علاقة موجبة بين معدل التضخم وأسعار الأسهم. كما بينت دراسة (Maysami, Howe and Hamzah (2004) في سوق الأسهم في سنغافورة والتي هدفت إلى اختبار العلاقة التوازنية في المدى الطويل بين بعض متغيرات الاقتصاد الكلي ومؤشرات سوق الأسهم خلال الفترة (1989-2001) وباستخدام التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ وسببية Granger، فقد خلصت الدراسة إلى وجود علاقة تكامل مشترك بين مؤشرات سوق الأسهم وكلا من سعر الفائدة القصير والطويل والأجل والإنتاج الصناعي ومستويات الأسعار وسعر الصرف وعرض النقود. أما دراسة (Wasseja, Njoroge and Mwenda (2015) فقد هدفت إلى تحليل العلاقة السببية بين متغيرات الاقتصاد الكلي وأسعار الأسهم في كينيا خلال الفترة (1980-2012) باستخدام التكامل المشترك وسببية Granger، وتوصلت الدراسة إلى أن معدل التضخم وسعر الفائدة تسببان التغيرات في أسعار الأسهم.

4-1 منهج البحث: وصولاً لأهداف البحث اعتمدنا المنهج الوصفي والتحليلي من خلال تحليل وتوظيف الإطار النظري لأثر بعض متغيرات الاقتصاد الكلي على أداء البورصة، كما سيتم اعتماد الأساليب الرياضية والإحصائية للاقتصاد القياسي، بناء على تقدير نموذج قياسي يتمثل في نموذج الانحدار الذاتي (VAR).

2- الأدبيات النظرية لأثر بعض متغيرات الاقتصاد الكلي على أداء البورصة: يختلف تأثير المتغيرات الاقتصادية الكلية على أداء البورصة، فمنها ما يؤثر إيجاباً ومنها ما يؤثر سلباً، ومن بين أهم متغيرات الاقتصاد الكلي المؤثرة في أداء البورصة نذكر ما يلي:

1-2 الناتج المحلي الإجمالي (GDP): قام بعض الاقتصاديين بشرح آلية العلاقة بين أسعار الأسهم ومستوى النشاط الاقتصادي بطريقتين (الحسيني، 2005، صفحة 137):

تتضمن الأولى بأن سوق الأسهم تعتبر المؤشر على النشاط الاقتصادي، بمعنى التأثير النسبي يبدأ من سوق الأسهم باتجاه النشاط الاقتصادي، على اعتبار أن زيادة أسعار الأسهم تمكن الشركات المسجلة في البورصة من طرح المزيد من الأسهم لغرض التوسع والاستثمار، الذي سيؤدي لاحقاً إلى زيادة الطلب على المنتجات الأخرى في الاقتصاد وزيادة إنتاج الشركة، الأمر الذي سينعكس في النهاية على أسعار الأسهم بشكل إيجابي.

أما الثانية فتشير إلى أن سوق الأسهم تستجيب للتوقعات الخاصة بمستويات النشاط الاقتصادي، فتوقع زيادة مستوى النشاط الاقتصادي يعني زيادة في مستوى الأرباح المستقبلية، الأمر الذي سينعكس في وقت لاحق على أسعار الأسهم مما يدفع إلى زيادة مشتريات المستثمرين من الأسهم قبل حصول الانتعاش أو الاستفادة من عوائد الأسهم.

كما أن زيادة الناتج المحلي الإجمالي يؤدي إلى زيادة مستوى الدخل الفردي، مما يرفع من مستوى الادخار وبالتالي يزيد الاستثمار في سوق الأوراق المالية مؤديا بذلك إلى زيادة القيمة السوقية، كما أن تحقيق نمو اقتصادي يزيد من التفاؤل بشأن المستقبل، مما يؤدي إلى زيادة حركة التعامل في الأسهم وبالتالي ترتفع أسعارها (هندي، 2000، الصفحات 371-390) 2-2 معدل الفائدة: تساهم أسعار الفائدة المرتفعة في تشجيع الادخار إلا أنها في نفس الوقت تؤدي إلى زيادة تكلفة الاستثمار، وبالتالي فإن تحرك أسعار الفائدة ارتفاعا وانخفاضاً يتحدد بناء على حجم المطلوب من القروض مقارنة بحجم المعروض من المدخرات، وتميل أسعار الأسهم إلى التحرك في اتجاه معاكس لحركة أسعار الفائدة طويلة الأجل (علوان، 2010،، صفحة 297) وللسياسة النقدية الانكماشية دورا في ارتفاع أسعار الفائدة، وبالتالي تشجيع المدخرين على نقل بعض مدخراتهم من الأسهم إلى السندات وأذونات الخزينة منخفضة المخاطر مما يدفع بأسعار الأسهم إلى الانخفاض، وعليه فإن الانخفاض في أسعار الأسهم قد يكون أحد أعراض سياسة نقدية انكماشية (Robert, 1990, p. 63)، كما يؤدي اتساع هامش أسعار الفائدة إلى انخفاض العائد على الادخار وارتفاع تكلفة الاستثمار، وبالتالي ينتج عنه انخفاض في حجم كل من الادخار والاستثمار (P.Demetriades, 1998, p. 575).

وعلى الجانب الآخر يتحدد الأثر الايجابي لسعر الفائدة على أداء البورصة، ذلك أن المستثمر في الأوراق المالية قد يقوم بالاقتراض من البنوك واستخدام الحصيلة في شراء الأوراق المالية، خاصة عندما تكون عوائدها أكبر من معدل الفائدة (شبيب، 2007، صفحة 6)

3-2 معدل التضخم: تأخذ طبيعة العلاقة بين أسعار الأسهم والرقم القياسي علاقة إيجابية أو سلبية، فارتفاع معدل التضخم يترك أثرا عكسيا على أسعار الأسهم السوقية، وذلك بسبب انخفاض القيمة الحقيقية لأرباح المنشآت، وقد يؤدي كذلك إلى تدخل البنك المركزي بتخفيض عرض النقود، مما يسهم في انخفاض التدفقات النقدية، وهذا بدوره يخفض من القيمة السوقية للأسهم، ويمكن أن يؤثر التضخم أيضا على عوائد الأسهم من خلال تأثيره على الأرباح المستقبلية، كما فسّر Fama العلاقة السالبة من خلال نظرية الطلب على النقود، التي تتضمن العلاقة العكسية بين معدل النمو الاقتصادي ومعدل التضخم (Fama, 1981) والتي تعكس النمو الاقتصادي الحقيقي في عوائد الأوراق المالية (بشير، 2004، الصفحات 545-564).

وتشير فرضية Fisher إلى أن المعدلات المتوقعة لعوائد الأسهم العادية تساوي العوائد الحقيقية زائد المعدل المتوقع للتضخم، وأن العوائد الحقيقية للأسهم مستقلة عن معدل التضخم المتوقع، وعلى ضوء هذه الفرضية توصل بعض الاقتصاديين إلى أن الأسهم وسيلة تحوط كاملة تجاه التضخم، طالما أن العوائد الاسمية تزداد بنفس الزيادة في معدل التضخم أو طالما أن معدل العائد الحقيقي يكون مساويا أو يفوق معدل العائد الطبيعي المطلوب، والذي يزداد بزيادة معدلات التضخم، ويتحدد هذا المعدل بفعل عوامل ذاتية من قبل المستثمرين، مما يجعل في النهاية من الأسهم استثمارا ناجحا في أوقات التضخم وخاصة التضخم المعتدل. وهناك من يربطه بالجانب الاستهلاكي، أي عند حدوث التضخم ينخفض حجم السيولة الموجه لأغراض الاستثمار نتيجة لزيادة كمية الأموال المخصصة للاستهلاك، لتعويض الانخفاض في القوة الشرائية الناتجة عن التضخم، ومن جهة أخرى تبدأ النقود بفقد قدرتها الشرائية بمجرد ارتفاع المستوى العام للأسعار، فيحاول المستثمرون وقتها حماية مدخراتهم ضد هذه المخاطر بالقيام بزيادة حجم الاستثمار في الأسهم مما يرفع أسعارها (صالح، 1997، الصفحات 187-203)

وما تجدر الإشارة إليه أن أغلب الدراسات الاقتصادية تظهر العلاقة السلبية بين التضخم وأسعار الأسهم، منها أن التضخم سيؤدي إلى ارتفاع معدلات الفائدة، وبالتالي الارتفاع في عوائد السندات وانخفاض أسعارها، الأمر الذي يجعل السندات أكثر جاذبية من الأسهم بالنسبة للمستثمرين، كما أن ارتفاع معدل التضخم يؤدي إلى زيادة تكاليف المعيشة، لذلك تقل المبالغ المخصصة للاستثمار وبالتالي انخفاض الطلب على الاستثمار بالأسهم.

4-2 الدين العام الداخلي للحكومة المركزية: يمثل الدين الداخلي الرصيد القائم للديون المحلية على الحكومة المركزية، والذي يشمل على الرصيد القائم للسندات وأذونات الخزينة بالإضافة إلى الرصيد القائم على التسهيلات الائتمانية المباشرة التي تحصل عليها الحكومة من الجهاز المصرفي ومن المصادر غير البنكية، ويعتبر الاقتراض العام الداخلي من أهم عناصر دعم السياسة المالية، حيث تقترض الحكومة من البنوك لتسديد ما عليها، فتقوم بإصدار سندات حكومية بأسعار فائدة عالية مما يخفض من سيولة البنوك، كما أنه يؤثر على عرض النقود مما يجعل له تأثيرا غير مباشر في رفع المستوى العام للأسعار، كما أن الدين العام الداخلي للحكومة المركزية يعتبر منافسا للديون القطاع الخاص، فإذا ارتفع الدين الداخلي للحكومة فإن ذلك سيكون على حساب الديون المتاحة لاستثمارات القطاع الخاص.

5-2 عرض النقود: ويعد العرض النقدي من أهم المتغيرات التي تؤثر على أداء سوق الأوراق المالية، فهو إحدى الأدوات الرئيسية التي تستخدمها الحكومة للتأثير على مستوى نمو الاقتصاد، وقد اهتمت النظرية الكمية بتحليل وتفسير أسباب التغير

في المستوى العام للأسعار طبقا للتغير في عرض النقود، وخلصت هذه النظرية إلى وجود علاقة سببية طردية بين التغير في النقود والتغير في المستوى العام للأسعار، كما يفترض (Fama، 1981) وجود علاقة سلبية بين عرض النقود وأسعار الأسهم، على اعتبار أن الزيادة بعرض النقود تقود إلى التضخم، وقد تزيد من سعر الخصم وبالتالي تنخفض أسعار الأسهم.

وعليه فإن لعرض النقود على أداء البورصة تأثيرا إما سلبيا أو إيجابيا، فالتأثير الإيجابي يتمثل في ارتفاع أسعار الأسهم الناتج عن الانخفاض في أسعار الفوائد نتيجة لزيادة عرض النقد وأثره الإيجابي على مستوى الاستثمار، والذي يؤثر بدوره على مستوى أرباح الشركات مما يرفع من أسعار الأسهم، فإذا كان التأثير الإيجابي لزيادة عرض النقد على أرباح الشركات أكبر من تأثيره السلبى على معدل العائد المطلوب على الاستثمار الناجم عن التضخم، فيتوقع أن يكون لزيادة عرض النقد أثرا إيجابيا على أسعار الأسهم، أما إذا كان التأثير الإيجابي لزيادة عرض النقد على أرباح الشركات أقل من تأثيره السلبى على معدل العائد المطلوب على الاستثمار الناجم عن التضخم، فيتوقع أن يكون لزيادة عرض النقد أثرا سلبيا على أسعار الأسهم (Macmillan، 2009).

3- النمذجة القياسية لأثر بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني على أداء بورصة عمان

لتقدير نموذج قياسي لأثر بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني على أداء بورصة عمان، اعتمدنا على معطيات سلاسل زمنية تمتد على طول الفترة (1995-2017) ليتم الحصول على ما قيمته 22 مشاهدة في المجموع، كما تم استخدام نموذج VAR بالتطبيق على برنامج Eviews 9.

1-3 تحديد المتغيرات وصياغة النموذج: يتم تعيين النموذج من خلال تحديد هيكله الذي تقوم عليه الدراسة، ابتداء من المتغير التابع المعبر عن الظاهرة محل الدراسة والمتغيرات المفسرة التي تفسره، وطبيعة العلاقة التي تربطهم بصيغة رياضية مناسبة.

1-1-3 تحديد المتغيرات: لقد تم تحديد متغيرات النموذج كما يلي:

- المتغير التابع: لقياس أداء بورصة عمان تم استخدام الرقم القياسي لأسعار الأسهم مرجحا بالقيمة السوقية.
- المتغيرات المفسرة: تتمثل في بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني ممثلة في: الناتج المحلي الإجمالي بأسعار السوق الجارية، عرض النقود بمفهومه الواسع، الرقم القياسي لأسعار المستهلك (كمؤشر للتضخم)، إجمالي الدين العام الداخلي للحكومة المركزية و سعر الفائدة على الودائع.

2-3 مصادر البيانات: تم استخدام بيانات سنوية تغطي الفترة (1995-2017) بالاعتماد على التقارير السنوية لبنك الأردن المركزي والتقارير السنوية لبورصة عمان، وقد تم مراعاة أن تكون المتغيرات بصيغة اللوغاريتم الطبيعي ماعدا متغير معدل الفائدة، اعتمادا على برنامج Eviews9 في معالجة المعطيات.

3-3 صياغة النموذج: لقد تم استخدام الاقتصاد القياسي لتقدير العلاقة بين المتغيرات المفسرة ممثلة في بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني، والمتغير التابع ممثلا في الرقم القياسي لأسعار الأسهم المرجح بالقيمة السوقية، كما تم الاستعانة بمجموعة من الأدوات والأساليب الإحصائية والقياسية وذلك لبناء نموذج VAR والذي يتم تقديره وفق الخطوات التالية:

- دراسة استقرارية السلاسل الزمنية (Stationarity Test)؛
- اختبار السببية (Causality Tests)؛
- تحديد درجات التأخير في نموذج VAR؛
- تقدير نموذج VAR؛
- اختبار جودة نموذج VAR؛
- تحليل الصدمات ودوال الاستجابة لردة الفعل (Impulse Response)؛
- تجزئة التباين (Variance Decomposition).

وقد اعتمدنا الصيغة النهائية للنموذج المراد تقديره وفق المعادلة التالية:

$$LOG(INDX)_t = \beta_0 + \beta_1 LOG(GDP_t) + \beta_2 LOG(MS_t) + \beta_3 LOG(CPI) + \beta_4 LOG(DET) + \beta_5 IR_t + \varepsilon_t$$

حيث:

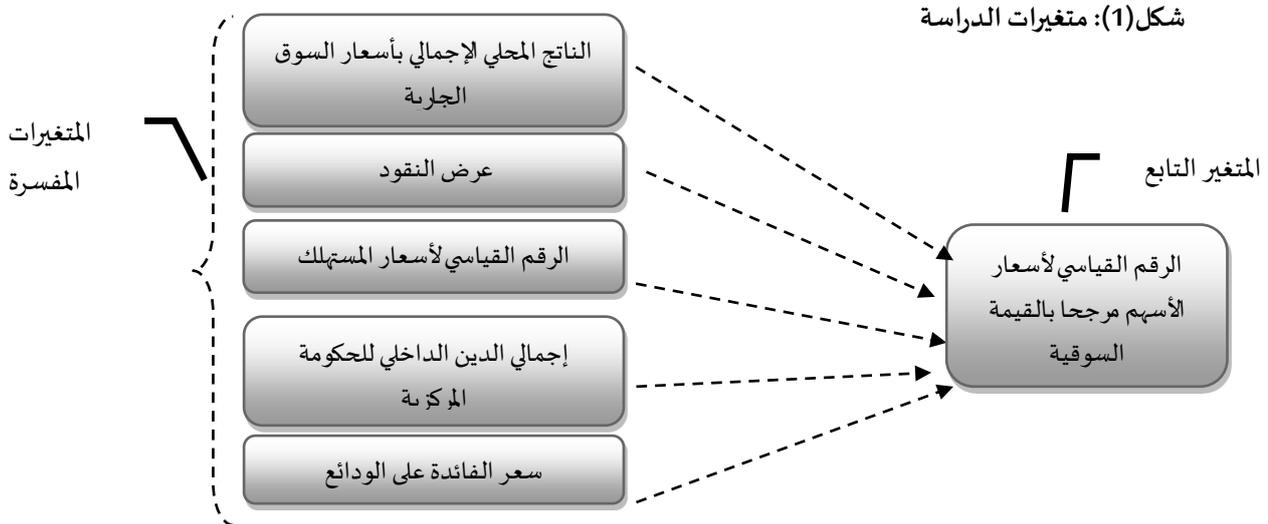
$\beta_1 \dots \beta_5$: معاملات المتغيرات المفسرة؛

$(INDX_t)$: المتغير التابع يمثل مؤشر أداء بورصة عمان؛

(GDP_t) : متغيرا مفسرا يمثل الناتج المحلي الإجمالي بأسعار السوق الجارية؛

(MS_t) : متغيرا مفسرا يمثل عرض النقود بمفهومه الواسع M_2 ؛

(CPI_t): متغيرا مفسرا يمثل الرقم القياسي لأسعار المستهلك لقياس التضخم؛
 (DET_t): متغيرا مفسرا يمثل إجمالي الدين العام الداخلي للحكومة المركزية؛
 (IR_t): متغيرا مفسرا معدل الفائدة يمثل سعر الفائدة على الودائع لكل من الوسط المرجح لأسعار الفائدة على الودائع لأجل وعلى الودائع تحت الطلب وعلى ودائع التوفير؛
 الصيغة اللوغاريتمية (LOG): التي تقلل من تشتت البيانات.
 وفيما يلي شكل بياني يلخص المتغيرات التي تضمنتها الدراسة كالتالي:

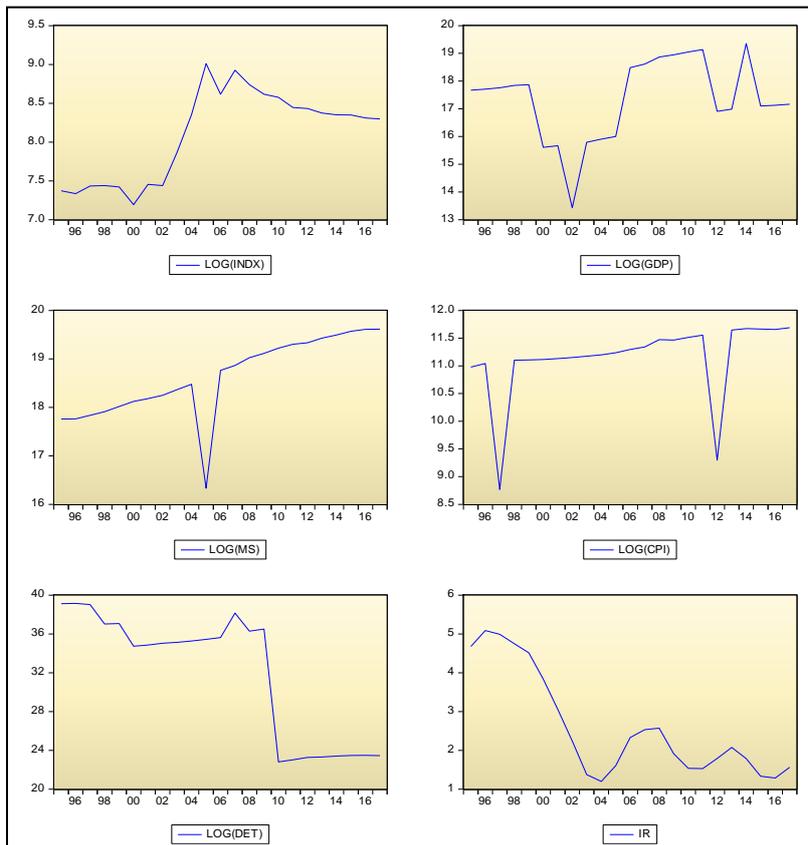


المصدر: من إعداد الباحثة.

4- بناء النموذج: تم بناء النموذج وفق المراحل التالية:

1-4 تمثيل متغيرات الدراسة: تم تمثيل متغيرات الدراسة بيانيا وكانت كما يلي:

شكل (2): التمثيل البياني للسلاسل الزمنية المتعلقة بمتغيرات الدراسة



المصدر: مخرجات برنامج Eviews 9

يتضح من منحنيات السلاسل الزمنية أنها غير مستقرة، لذا فإن الأمر يتطلب استخدام اختبارات جذر الوحدة UnitRoot tests، الذي يهدف إلى فحص خصائص السلاسل الزمنية للمتغيرات قيد الدراسة، والتأكد من مدى استقرارها وتحديد رتبة تكامل كل متغير لوحده، وكذلك تحديد رتبة الفروقات التي يحتاجها، ومن أجل تحقيق ذلك استخدمنا اختبار Augmente Dickey-Fuller.

2-4 اختبار Augmente Dickey-Fuller لاستقرارية السلاسل الزمنية: لدراسة استقرارية السلاسل الزمنية تم إجراء اختبار Augmented Dickey-Fuller (ADF) لاختبار فرضية احتواء المتغيرات على جذر الوحدة Unit Root (level) والفرق الأول (First difference)، باستخدام الحد الثابت (Intercept)، القاطع والاتجاه العام (Intercept & Trend) وبدونهما (None)

ويتطبيق الاختبار على السلاسل الزمنية تحصلنا على النتائج الملخصة بالجدول التالي:

جدول (1): اختبار Augmente Dickey-Fuller لاستقرارية السلاسل الزمنية في المستوى باستخدام النماذج الثلاثة

	النماذج	ADF الإحصائية t للجذر الأحادي	5% level الإحصائية الجدولية t	Prob
LOG(INDX)	A	-1.363716	-3.004861	0.5808
	B	-1.055711	-3.632896	0.9141
	C	0.700377	-1.957204	0.8593
LOG(GDP)	A	-2.252829	-3.004861	0.1948
	B	-2.325516	-3.632896	0.4044
	C	-0.253000	-1.957204	0.5834
LOG(MS)	A	-2.095925	-3.004861	0.2479
	B	-4.494225	-3.632896	0.0090
	C	0.884417	-1.957204	0.8924
LOG(CPI)	A	-4.306511	-3.004861	0.0030
	B	-5.105604	-3.632896	0.0025
	C	0.129055	-1.957204	0.7128
LOG(DET)	A	-0.960284	-3.004861	0.7486
	B	-2.173197	-3.632896	0.4800
	C	-1.268349	-1.957204	0.1821
IR	A	-2.025085	-3.004861	0.2746
	B	-3.225075	-3.632896	0.1065
	C	-1.774443	-1.957204	0.0725

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews9

A: باستخدام الحد الثابت.

B: باستخدام القاطع والاتجاه العام.

C: بدونهما.

من خلال النماذج الثلاثة نستنتج أن السلاسل الزمنية غير مستقرة في المستوى، بحيث القيمة المطلقة المحسوبة أصغر من القيمة المطلقة الجدولية، وهي غير معنوية عند مستوى دلالة 5%، كما أن الاحتمال (Prob) أكبر من 5%، لذلك يجب تطبيق الاختبار في الفرق الأول حتى تستقر جميع السلاسل الزمنية.

ويتطبيق اختبار Augmente Dickey-Fuller في الفرق الأول كانت النتائج كما يلي:

جدول (2) : اختبار Augmente Dickey-Fuller لاستقرارية السلاسل الزمنية في الفرق الأول (1 st Difference)

	النماذج	ADF الإحصائية t	5%level الإحصائية الجدولية t	Prob
D (LOG(INDX))	A	-4.322364	-3.012363	0.0031
	B	-4.426807	-3.644963	0.0109
	C	-4.289552	-1.958088	0.0002
D(LOG(GDP))	A	-5.771299	-3.012363	0.0001
	B	-5.618324	-3.644963	0.0010
	C	-5.918171	-1.958088	0.0000
D(LOG(MS))	A	-7.544915	-3.012363	0.0000
	B	-7.345334	-3.644963	0.0000
	C	-7.511538	-1.958088	0.0000
D(LOG(CPI))	A	-7.621388	-3.012363	0.0000
	B	-7.437942	-3.644963	0.0000
	C	-7.804007	-1.958088	0.0000
D(LOG(DET))	A	-4.888452	-3.012363	0.0009
	B	-4.757540	-3.644963	0.0056
	C	-4.707498	-1.958088	0.0001
D(IR)	A	-3.146502	-3.012363	0.0391
	B	-3.582070	-3.644963	0.0589
	C	-3.017301	-1.958088	0.0045

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews9

أشارت نتائج اختبار ADF الواردة في الجدول أعلاه أن المتغيرات حققت استقرارا عند مستوى معنوية 5% في الفرق الأول ، وبما أن المتغيرات تعتبر مستقرة في نفس الدرجة فإنه بإمكاننا استخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ Vector Error Correction Model (VECM) وذلك لدراسة الظاهرة وعلاقة المتغيرات المفسرة بالمتغير التابع في الأجلين القصير والطويل، والذي يتطلب أن يكون حد (معامل) تصحيح الخطأ سالبا ومعنويا، والذي لم يتحقق في دراستنا هذه، وبالتالي استخدمنا نموذج الانحدار الذاتي Vector Autoregression (VAR) الذي يقتصر على التقدير في الأجل القصير فقط، وذلك بدراسة الاستقرار والسببية وتحديد معادلة الانحدار الذاتي (VAR)، مع تحليل دوال الاستجابة الفورية والصدمات (Impluse Response) وتجزئة (تفكيك) التباين (Variance Decomposition).

3-4 اختبار السببية : يتم من خلال السببية تتبع العلاقة بين مختلف المتغيرات الاقتصادية المكونة لنموذج VAR في الأجل القصير، وذلك من خلال تحديد علاقة الأسبقية بين هذه المتغيرات استنادا إلى معيار القدرة التنبؤية، فإذا كانت الاحتمال أقل من 5% دل على وجود سببية ، أما إذا كان الاحتمال أكبر من 5% دل ذلك على عدم وجود سببية، وبالتطبيق على نموذج دراستنا كانت النتائج كما يلي:

جدول (3): نتائج اختبار السببية

الفرضيات الصفرية المختبرة	إحصائية Chi-sq	الاحتمال Prob	نتيجة الاختبار
LOG(GDP) does not Granger Cause LOG(INDX)	1.80	0.40	Do not reject H ₀ لا توجد علاقة سببية
LOG(INDX) does not Granger Cause LOG(GDP)	3.84	0.14	Do not reject H ₀ لا توجد علاقة سببية
LOG(MS) does not Granger Cause LOG(INDX)	2.28	0.31	Do not reject H ₀ لا توجد علاقة سببية
LOG(INDX) does not Granger Cause LOG(MS)	14.27	0.008	Reject H ₀ توجد علاقة سببية
LOG(CPI) does not Granger Cause LOG(INDX).	2.79	0.24	Do not reject H ₀ لا توجد علاقة سببية
LOG(INDX) does not Granger Cause LOG(CPI)	11.40	0.003	Reject H ₀ توجد علاقة سببية
LOG(DET) does not Granger Cause LOG(INDX)	10.83	0.004	reject H ₀ توجد علاقة سببية
LOG(INDX) does not Granger Cause LOG(DET)	1.41	0.493	Do not reject H ₀ لا توجد علاقة سببية
IR does not Granger Cause LOG(INDX)	12.82	0.006	Reject H ₀ توجد علاقة سببية
LOG(INDX) does not Granger Cause IR	13.268	0.001	Reject H ₀ توجد علاقة سببية

المصدر: من إعداد الباحثة اعتماداً على مخرجات برنامج Eviews 9

من خلال نتائج الجدول أعلاه، فإن الاختبار الإحصائي لعلاقة السببية يظهر وجود سببية تتجه من متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني إلى مؤشر أداء بورصة عمان، ومن مؤشر أداء بورصة عمان إلى متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني، عند مستوى معنوية 5% نلخصها كما يلي:

❖ علاقة السببية بين الناتج المحلي الإجمالي ومؤشر أداء بورصة عمان: بما أن $(0.05 < Prob)$ فإنه يتم قبول فرض العدم الذي

ينص على عدم وجود علاقة سببية تتجه من الناتج المحلي الإجمالي نحو مؤشر أداء بورصة عمان، كما يتم رفض

الفرض البديل في الحالة الثانية، ونقول أنه لا توجد علاقة سببية تتجه من مؤشر أداء بورصة عمان نحو الناتج المحلي الإجمالي.

❖ علاقة السببية بين عرض النقود ومؤشر أداء بورصة عمان: بما أن $(0.05 < Prob)$ ، وبالتالي فإنه يتم قبول فرض العدم، أي

أنه لا توجد علاقة سببية تتجه من عرض النقود نحو مؤشر أداء بورصة عمان، كما يتم قبول الفرض البديل في الحالة الثانية $(0.05 > Prob)$ ، ونقول أنه توجد علاقة سببية تتجه من مؤشر أداء بورصة عمان نحو عرض النقود.

❖ علاقة السببية بين معدل التضخم ومؤشر أداء بورصة عمان: بما أن $(0.05 < Prob)$ فإنه يتم قبول فرض العدم، أي أنه لا

توجد علاقة سببية تتجه من معدل التضخم نحو مؤشر أداء بورصة عمان، كما يتم قبول الفرض البديل في الحالة الثانية $(0.05 > Prob)$ ، ونقول أنه توجد علاقة سببية تتجه من مؤشر أداء بورصة عمان نحو معدل التضخم.

❖ علاقة السببية بين معدل إجمالي الدين الداخلي للحكومة المركزية ومؤشر أداء بورصة عمان: بما أن $(0.05 > Prob)$ فإنه

يتم رفض فرض العدم، أي أنه توجد علاقة سببية تتجه من إجمالي الدين الداخلي للحكومة المركزية نحو مؤشر أداء بورصة عمان، كما يتم رفض الفرض البديل في الحالة الثانية $(0.05 < Prob)$ ، ونقول أنه لا توجد علاقة سببية تتجه من مؤشر أداء بورصة عمان نحو إجمالي الدين الداخلي للحكومة المركزية.

❖ علاقة السببية بين معدل الفائدة على الودائع ومؤشر أداء بورصة عمان: بما أن $(0.05 > Prob)$ فإنه يتم رفض فرض

العدم، أي أنه توجد علاقة سببية تتجه من معدل الفائدة على الودائع نحو مؤشر أداء بورصة عمان، كما يتم رفض فرض العدم في الحالة الثانية $(0.05 < Prob)$ ، ونقول أنه توجد علاقة ثنائية الاتجاه بين معدل الفائدة على الودائع ومؤشر أداء بورصة عمان.

4-4 تحديد درجة تأخير نموذج VAR : لتحديد عدد فترات الإبطاء (التأخر) كانت نتائج الاختبار كما يلي:

جدول (4) : درجة تأخير نموذج VAR

VAR Lag Order Selection Criteria							
Endogenous variables: LOG(INDX) LOG(GDP) LOG(MS) LOG(CPI) LOG(DET) IR							
Exogenous variables: C							
Date: 07/06/19 Time: 20:47							
Sample: 1995 2017							
Included observations: 22							
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ	
0	-177.4045	NA	0.702053	16.67314	16.97070	16.74324	
1	-90.02689	119.1513*	0.007540*	12.00244*	14.08534*	12.49311*	

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 9.

يتضح من خلال الجدول أعلاه أن فترة الإبطاء المحددة وفق جميع الاختبارات كانت 1، وهي فترة الإبطاء المثلى.
5-4 تقدير نموذج VAR : الآن يمكننا تقدير نموذج VAR في الأجل القصير بفترة إبطاء واحدة، وبعد التطبيق على البرنامج كانت النتائج كما يلي:

جدول (5): تقدير نموذج VAR

Vector Autoregression Estimates						
Date: 07/06/19 Time: 20:45						
Sample (adjusted): 1996 2017						
Included observations: 22 after adjustments						
Standard errors in () & t-statistics in []						
	LOG(INDX)	LOG(GDP)	LOG(MS)	LOG(CPI)	LOG(DET)	IR
LOG(INDX(-1))	0.569540 (0.16288) [3.49661]	3.177363 (0.95654) [3.32172]	0.868411 (0.54204) [1.60212]	0.745881 (0.67715) [1.10150]	1.539202 (2.91047) [0.52885]	0.258662 (0.36253) [0.71350]
LOG(GDP(-1))	0.001625 (0.05015) [0.03240]	-0.070863 (0.29450) [-0.24062]	-0.061296 (0.16688) [-0.36730]	-0.242004 (0.20848) [-1.16080]	-0.911272 (0.89607) [-1.01696]	0.089816 (0.11161) [0.80470]
LOG(MS(-1))	0.125879 (0.08227) [1.53015]	0.238257 (0.48311) [0.49318]	0.246287 (0.27376) [0.89964]	0.409060 (0.34200) [1.19608]	-0.952508 (1.46995) [-0.64798]	-0.379342 (0.18310) [-2.07181]
LOG(CPI(-1))	-0.041754 (0.06151) [-0.67877]	0.163504 (0.36125) [0.45261]	0.120463 (0.20471) [0.58847]	-0.108731 (0.25573) [-0.42517]	0.528603 (1.09916) [0.48091]	-0.138648 (0.13691) [-1.01268]
LOG(DET(-1))	0.030779 (0.00989) [3.11237]	-0.034363 (0.05808) [-0.59170]	-0.075496 (0.03291) [-2.29405]	0.011159 (0.04111) [0.27143]	0.669165 (0.17671) [3.78685]	-0.023876 (0.02201) [-1.08477]
IR(-1)	-0.229259 (0.08717) [-2.63008]	1.171663 (0.51190) [2.28886]	0.320373 (0.29007) [1.10445]	0.124759 (0.36238) [0.34428]	1.348438 (1.55756) [0.86574]	0.900039 (0.19401) [4.63916]
C	1.232777 (2.14624) [0.57439]	-15.37675 (12.6039) [-1.22000]	8.379427 (7.14218) [1.17323]	2.231868 (8.92251) [0.25014]	21.60562 (38.3499) [0.56338]	5.830948 (4.77686) [1.22067]
R-squared	0.932261	0.655621	0.636375	0.269536	0.835309	0.934134
Adj. R-squared	0.905166	0.517869	0.490926	-0.022649	0.769432	0.907788
Sum sq. resids	0.466109	16.07462	5.161699	8.055729	148.8195	2.308958
S.E. equation	0.176278	1.035201	0.586612	0.732836	3.149810	0.392340
F-statistic	34.40646	4.759441	4.375222	0.922483	12.67992	35.45596
Log likelihood	11.18150	-27.76484	-15.26911	-20.16540	-52.24526	-6.419939

Akaike AIC	-0.380137	3.160440	2.024464	2.469582	5.385933	1.219994
Schwarz SC	-0.032987	3.507590	2.371614	2.816732	5.733082	1.567144
Mean dependent	8.135647	17.33271	18.66361	11.14956	31.61317	2.495303
S.D. dependent	0.572421	1.490879	0.822167	0.724675	6.559716	1.292017
Determinant resid covariance (dof adj.)		0.001437				
Determinant resid covariance		0.000144				
Log likelihood		-90.02689				
Akaike information criterion		12.00244				
Schwarz criterion		14.08534				

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 9

تحليل نتائج التقدير: من نتائج تقدير نموذج VAR أعلاه نلاحظ أن بعض المتغيرات ورد بعضها معنوياً والبعض الآخر غير معنوياً، فبالنسبة لغير المعنوية فسيتم إسقاطها من الشرح، أما بالنسبة للمعنوية وهي إجمالي الدين العام الداخلي للحكومة المركزية وسعر الفائدة على الودائع، فقد كانت معلمتهما معنوية عند مستوى دلالة 5%، مما يسمح لنا بتفسير أثرهما على مؤشر أداء بورصة عمان في الأجل القصير وذلك على النحو التالي:

أوضحت نتائج التقدير لأسعار الفائدة على الودائع أن تأثيرها سلباً ومعنوياً، حيث بلغت معلمتها -0.229 عند مستوى دلالة 5%، مما يعني أن ارتفاع سعر الفائدة على الودائع بـ 1% سيخفض من مؤشر الأداء بـ 0.229، مما يدل على أنه يرتبط بعلاقة عكسية مع الرقم القياسي لأسعار الأسهم المرجح بالقيمة السوقية، وهذا ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية فارتفاع أسعار الفائدة يخلق حافزاً للمستثمرين إلى تسهيل جزء من حصص أسهمهم، للاستفادة من الارتفاع في أسعار الفوائد على الودائع، مما يساهم في زيادة حجم المعروض من الأسهم في السوق، وبالتالي انخفاض أسعارها هذا من ناحية ومن ناحية أخرى فإن الارتفاع في أسعار الفوائد يؤثر سلباً على الطلب على الأسهم في السوق المالية وبالتالي تراجع أسعارها، إضافة إلى ما سبق فإن الارتفاع في أسعار الفوائد سيؤدي إلى انخفاض القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة من الاستثمار في الأسهم، وبالتالي انخفاض مستوى السعر الذي يكون المستثمر مستعداً لدفعه.

وهذا يتوافق لاعتبار الودائع بديلاً استثمارياً قليل المخاطرة مقارنة بالأسهم، وما يجعل السياسة النقدية تلعب دوراً فعالاً في التأثير على أسعار الأسهم وأحجام التداول.

كما أوضحت نتائج التقدير أن مقدر معلمة إجمالي الدين العام الداخلي للحكومة المركزية ومعنوية وموجبة، حيث كلما ارتفع إجمالي الدين العام الداخلي للحكومة المركزية بـ 1% يرتفع أداء بورصة عمان بنسبة 0.03% وهي نسبة ضعيفة.

6-4 اختبار جودة النموذج المقدر: بالتطبيق على برنامج Eviews 9، جاءت نتائج الاختبار كما يلي:

جدول (6): نتائج اختبار جودة النموذج

Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: LOG(INDX) LOG(GDP) LOG(MS)
LOG(CPI) LOG(DET) IR
Exogenous variables: C
Lag specification: 1 2
Date: 07/06/19 Time: 20:50

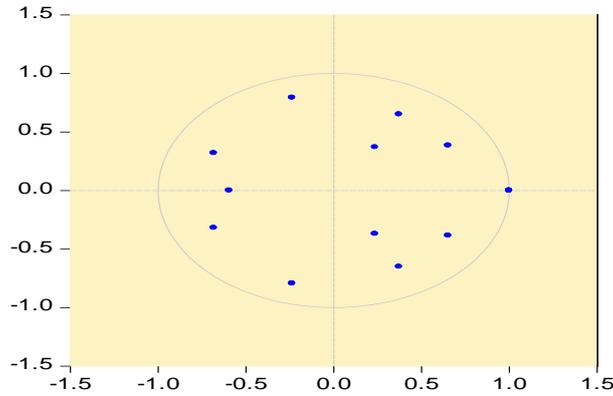
Root	Modulus
0.537769 - 0.708227i	0.889259
0.537769 + 0.708227i	0.889259
0.810160 - 0.348628i	0.881987
0.810160 + 0.348628i	0.881987
0.865485	0.865485
-0.481256 - 0.661725i	0.818222
-0.481256 + 0.661725i	0.818222
-0.728275	0.728275
-0.187985 - 0.596283i	0.625213
-0.187985 + 0.596283i	0.625213
-0.443205	0.443205
0.271108	0.271108

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.

المصدر: مخرجات برنامج Eviews 9.

كما يمكننا استخدام التمثيل البياني لمقلوب الجذور الأحادية لاختبار استقرارية معلمات النموذج، وقد جاءت النتائج كما يلي:

شكل (3): استقرارية معلمات النموذج باستخدام مقلوب الجذور الأحادية
Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



المصدر: مخرجات برنامج Eviews9.

نلاحظ من خلال الشكل أن مقلوب كل الجذور الأحادية تقع داخل دائرة الوحدة، مما يعني أن النموذج المقدر يحقق شروط الاستقرارية خلال فترة الدراسة.

4-7 تحليل الصدمات ودوال الاستجابة (Impulse Response): جاءت نتائج اختبار دالة الاستجابة لردة الفعل كما يبينه

الجدول أدناه:

جدول (7): تحليل الصدمات ودوال الاستجابة

Response of LOG(INDX):						
Period	LOG(INDX)	LOG(GDP)	LOG(MS)	LOG(CPI)	LOG(DET)	IR
1	0.138328 (0.02134)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.012873 (0.04863)	0.042331 (0.05038)	0.114143 (0.04340)	-0.035509 (0.03992)	0.082624 (0.03635)	-0.011056 (0.01889)
3	0.038871 (0.05372)	-0.081458 (0.05723)	0.025712 (0.05287)	-0.050422 (0.05230)	0.038332 (0.04672)	-0.042093 (0.02573)
4	0.011434 (0.05671)	-0.137229 (0.06155)	0.027151 (0.05351)	0.025956 (0.05175)	0.043197 (0.04932)	-0.040425 (0.02487)
5	0.035134 (0.06158)	-0.166890 (0.07022)	0.010663 (0.05988)	0.019643 (0.05642)	-0.014929 (0.05007)	-0.058295 (0.02920)
6	0.034079 (0.07626)	-0.215826 (0.08178)	-0.053290 (0.06294)	0.055486 (0.06256)	-0.043981 (0.05820)	-0.048630 (0.03292)
7	0.056666 (0.08410)	-0.178419 (0.09946)	-0.061201 (0.07307)	0.056624 (0.07633)	-0.075928 (0.06518)	-0.034342 (0.04013)
8	0.040390 (0.07641)	-0.110055 (0.10630)	-0.064773 (0.07635)	0.034351 (0.07903)	-0.063086 (0.06986)	-0.028007 (0.04032)
9	0.025703 (0.06657)	-0.058957 (0.10542)	-0.077434 (0.06521)	0.014746 (0.06418)	-0.067458 (0.06604)	-0.017154 (0.03288)
10	0.002526 (0.05511)	-0.005578 (0.10530)	-0.035266 (0.05862)	-0.008384 (0.05093)	-0.033721 (0.06537)	-0.010573 (0.02965)

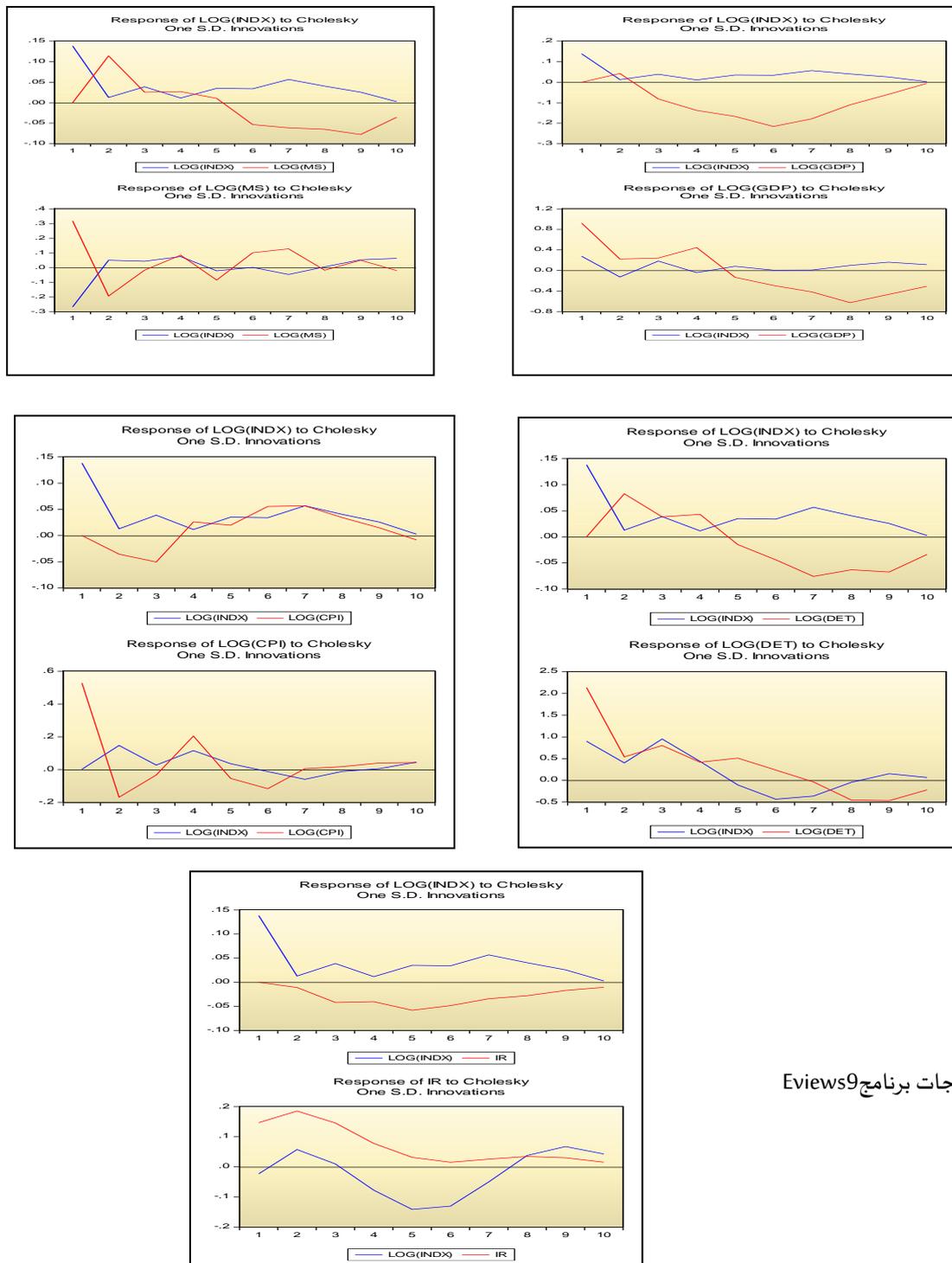
المصدر: مخرجات برنامج Eviews9.

فحسب تقديرات دوال الاستجابة الممتدة خلال 10 سنوات التي يوضحها الجدول أعلاه نلاحظ أن: الرقم القياسي لأسعار الأسهم مرجحا بالقيمة السوقية (INDX) يتأثر بالصدمات الناتجة عن الناتج المحلي الإجمالي (GDP)، عرض النقود (MS)، الرقم القياسي لأسعار المستهلك (CPI)، إجمالي الدين الداخلي للحكومة المركزية (DET)، سعر الفائدة على الودائع (IR) بقيمة انحراف معياري واحد، حيث كانت الاستجابة خلال السنة الأولى مقتصرة فقط على الصدمة في المتغير نفسه بمقدار 0.138، ولم تصدر أي استجابة فورية لباقي المتغيرات إلا ابتداء من الفترة الثانية، أين تولد أثرا إيجابيا ضعيفا في الناتج المحلي الإجمالي (GDP) وفي إجمالي الدين الداخلي للحكومة المركزية (DET) وفي عرض النقود (MS) بـ 0.042 و 0.082 و 0.114 على الترتيب،

ليصبح الأثر سلبيا ومتذبذبا بين ارتفاع وانخفاض في باقي السنوات و شبه معدوما في الفترة العاشرة، في حين كان الأثر سلبيا وضعيفا في الرقم القياسي لأسعار المستهلك (التضخم (CPI) وسعر الفائدة على الودائع (IR) قدر ب -0.035، -0.011 على الترتيب في الفترة الثانية، ثم تدبذب بين ارتفاع وانخفاض سلبيا ليصل إلى قيمة شبه منعدمة قدرت ب: -0.05، -0.029 على الترتيب في الفترة العاشرة.

أما بيانيا فإن تحليل الصدمات ودوال الاستجابة لردة الفعل مبينة بالشكل الموالي:

شكل (4): تحليل الصدمات ودوال الاستجابة لردة الفعل بيانيا



المصدر: مخرجات برنامج Eviews9

نلاحظ من خلال نتائج دوال الاستجابة الفورية لردة الفعل بيانيا ما يلي:

- أن حدوث أية صدمة عشوائية موجبة في الناتج المحلي الإجمالي تحدث أثر إيجابيا مرتفعا في مؤشر أداء بورصة عمان في السنة الأولى، غير أن الأثر انخفض وأصبح سلبيا في السنة الثانية، ليواصل فيما بعد انخفاضه السليبي ويتذبذب بين ارتفاع وانخفاض إلى غاية السنة العاشرة حيث كان الأثر سلبيا وضعيفا؛
- كما يتبين أن أي صدمة عشوائية موجبة لمتغير عرض النقود يحدث أثرا موجبا مرتفعا في مؤشر أداء بورصة عمان ، ثم يبدأ الأثر السليبي الضعيف في الظهور ابتداء من السنة الثانية، ليتذبذب فيما بعد بين ارتفاع وانخفاض إلى غاية ثبوته عند مستوى ضعيف في الفترة العاشرة؛
- أما بالنسبة لمعدل التضخم فإن حدوث صدمة عشوائية موجبة فيه تحدث أثرا موجبا قويا في مؤشر أداء بورصة عمان في السنة الأولى ، ثم يبدأ الأثر السليبي الضعيف في الظهور ابتداء من السنة الثانية ، ليتذبذب فيما بعد بين ارتفاع وانخفاض سلبا ليكاد ينعدم في السنة العاشرة؛
- كما أن حدوث أية صدمة عشوائية موجبة في إجمالي الدين الداخلي للحكومة المركزية تحدث أثرا موجبا قويا جدا في مؤشر أداء بورصة عمان في السنة الأولى ، لتتذبذب فيما بعد بين ارتفاع وانخفاض متتاليين ومرتفعين ، وقد استمر التذبذب إلى غاية السنة العاشرة ، حيث كان أثرا سلبيا و مرتفعا؛
- كما أن حدوث أية صدمة عشوائية موجبة في معدل الفائدة على الودائع تحدث أثرا موجبا ومرتفعا في مؤشر أداء بورصة عمان ، لينخفض الأثر فيما بعد ابتداء من السنة الثانية حيث كان سلبيا ومتوسطا، وقد استمر في التذبذب بين ارتفاع وانخفاض إلى غاية السنة العاشرة حيث كان الأثر سلبيا ومنخفضا.

8-4 تجزئة (تفكيك) التباين (Variance Decomposition): عند تطبيق الاختبار كانت النتائج كما يوضحها الجدول أدناه:

جدول (8):نتائج تجزئة التباين

Variance Decomposition of LOG(INDX): Period	S.E. LOG(INDX)	LOG(GDP)	LOG(MS)	LOG(CPI)	LOG(DET)	IR
1	0.138328	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.205744	45.59423	4.233203	30.77813	2.978685	16.12701
3	0.238583	36.56139	14.80512	24.05007	6.681619	14.57442
4	0.284245	25.92000	33.73841	17.85609	5.541181	12.57749
5	0.337642	19.45267	48.34207	12.75460	4.265567	9.109353
6	0.414683	13.57150	59.13612	10.10711	4.618216	7.163921
7	0.470003	12.01837	60.44521	9.563444	5.046500	8.186510
8	0.494759	11.51221	59.49572	10.34432	5.036182	9.013628
9	0.509883	11.09348	57.35540	12.04608	4.825477	10.23718
10	0.512427	10.98606	56.79926	12.40042	4.804460	10.56884

المصدر:مخرجاتبرنامجEviews9

نسعى من خلال تفكيك التباين إلى الوقوف على مدى مساهمة كل متغير في النموذج في خطأ التنبؤ الخاص بالمتغير التابع، فمن خلال الجدول نلاحظ أنه في السنة الأولى فإن تباين خطأ التنبؤ يتسبب فيه بنسبة 100% متغير الرقم القياسي لأسعار الأسهم نفسه، وابتداء من الفترة الثانية فإن تباين خطأ التنبؤ يتسبب فيه بنسبة 45.59% متغير الأداء نفسه، بينما 54.41 % المتبقية من تباين خطأ التنبؤ يمكن إرجاعها إلى المتغيرات المتبقية أي:

LOG(GDP) بنسبة 4.23 %، LOG(MS) بنسبة 30.77 %، LOG(CPI) بنسبة 2.97 % و LOG(DET) بنسبة 16.12%

و IR بنسبة 0.28% .

5-نتائج البحث واختبار الفرضيات : سعت الدراسة إلى بناء نموذج قياسي(VAR) يهدف إلى قياس واختبار أثر بعض متغيرات الاقتصاد الكلي الأردني على أداء بورصة عمان، استنادا للبيانات التي تقدمها التقارير السنوية لبنك الأردن المركزي والتقارير السنوية لبورصة عمان خلال الفترة (1995-2017)، وعلى إثرها فقد تم التوصل إلى جملة من النتائج، يمكن ذكرها كما يلي:

بالنسبة لعلاقة السببية فقد دلت النتائج على:

- وجود سببية أحادية، تتجه من إجمالي الدين الداخلي للحكومة المركزية و سعر الفائدة على الودائع إلى مؤشر أداء بورصة عمان ،ومن مؤشر أداء بورصة عمان إلى عرض النقود والرقم القياسي لأسعار المستهلك (التضخم) ، كما بين الاختبار وجود سببية ثنائية بين مؤشر أداء بورصة عمان وسعر الفائدة على الودائع عند مستوى معنوية 5. % ، وبالتالي فقد تم إثبات الفرضية الثانية

من معادلة نموذج VAR تبين :

- وجود أثر إيجابي ضعيف لمتغير إجمالي الدين الداخلي للحكومة المركزية في مؤشر أداء بورصة عمان ، وأثرًا سلبيا ومتوسطا لسعر الفائدة على الودائع ، وبالتالي فقد تم إثبات الفرضية الأولى ؛

بالنسبة لنتائج اختبار دوال الاستجابة الفورية لرد الفعل فقد أظهرت ما يلي:

- أن أي تغير مفاجئ في سعر الفائدة على الودائع يحدث أثرا سلبيا ضعيفا في الفترة الأولى على مؤشر أداء بورصة عمان ، وهذا يتوافق لاعتبار الودائع بديلا استثماريا قليل المخاطرة مقارنة بالأسهم.
- كما أن أي تغير مفاجئ في الرقم القياسي لأسعار المستهلك الذي يعكس التضخم يحدث أثرا سلبيا ضعيفا في الفترة الأولى على مؤشر أداء بورصة عمان ويكاد ينعدم في الفترة العاشرة ، وهذا قد يرجع إلى أن المستثمر لا يولي اهتماما كبيرا بهذا المتغير عند الاستثمار في الأسهم.
- أما متغيري الدين العام الداخلي للحكومة المركزية وإجمالي الناتج المحلي ، فقد تبين أن حدوث أي تغير مفاجئ فيهما يحدث أثرا إيجابيا وضعيفا في الفترة الأولى ، ثم يصبح سلبيا وضعيفا بالنسبة لمتغير الدين العام الداخلي للحكومة المركزية إلى غاية الفترة العاشرة ، وسلبيا ومتوسطا بالنسبة لمتغير إجمالي الناتج المحلي .
- في حين أن أي تغير مفاجئ في عرض النقود على الودائع يحدث أثرا إيجابيا متوسطا في الفترة الأولى ، ثم يصبح سلبيا وضعيفا ليكاد ينعدم في الفترة العاشرة؛ وبالتالي تم إثبات الفرضية الثالثة.

أما بالنسبة لتفكيك التباين فقد تبين أنه :

- في السنة الأولى فإن تباين خطأ التنبؤ يتسبب فيه بنسبة 100% متغير الرقم القياسي لأسعار الأسهم نفسه ، وابتداء من الفترة الثانية فإن تباين خطأ التنبؤ يتسبب فيه بنسبة 45.59% متغير الأداء نفسه، بينما 54.41% المتبقية من تباين خطأ التنبؤ يمكن إرجاعها إلى المتغيرات المتبقية أي وقد كان عرض النقود المتغير الذي له أكبر قدرة تفسيرية يليه متغير إجمالي الدين الداخلي للحكومة المركزية وإجمالي الناتج المحلي والرقم القياسي لأسعار المستهلك وسعر الفائدة على الودائع على الترتيب؛ وبالتالي تم إثبات الفرضية الثالثة.
- كما تبين من خلال نتائج التحليل أن هناك عوامل أخرى تؤثر بمؤشر أداء بورصة عمان أكثر من تلك التي تناولتها دراستنا، والتي قد تشمل كفاءة السوق و العوامل النفسية والمعلومات الداخلية والإشاعات..... وغيرها.

6-الاقترحات : إن ما توصلت إليه ادراستنا يوجي بضرورة أخذ المستثمرين بعين الاعتبار التغيرات الحاصلة في متغيرات الاقتصاد الكلي عند اتخاذ القرارات الاستثمارية، مما يسهل توجيههم لشراء الأوراق المالية للشركات ذات الأداء الجيد، الأمر الذي ينعكس في النهاية على حسن استغلال الموارد المالية.

- إعطاء السياسة النقدية أهمية من قبل صانعيها كونها تلعب دورا هاما في التأثير على حركة أسعار الأسهم ، لذلك ينبغي على السلطة أن تأخذ بعين الاعتبار الآثار الناجمة عن التغير في أسعار الفائدة على أداء البورصة ، عند صياغتها لأية قرارات تتعلق بالسياسة النقدية.

7- الإحالات والمراجع

- 1 دعاء نعمان الحسيني (2005) ، تأثير المتغيرات الاقتصادية على مؤشرات أسواق الأوراق المالية العربية، مجلة بحوث مستقبلية، مركز الدراسات المستقبلية ، كلية الحداثة الجامعة، العدد 10، ص:137.
- 2 الخطي بفوزي، منذر الشرع، 1994، سوق عمان للأوراق المالية ومدى استجابتها للمتغيرات الاقتصادية دراسة قياسية، مجلة أبحاث البرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 10(3) ، ص: 371-390.
- 3 منير إبراهيم هندي، 2000، الأوراق المالية وأسواق المال، دار المعارف للنشر، الإسكندرية، مصر ،، ص:297.
- 4 قاسم نايف علوان، 2010، إدارة الاستثمار بين النظرية والتطبيق، دار الثقافة للنشر، عمان، الأردن،، ص:63.
- 5 J.Robert, Macro Economics, 1990, Harris Coilins Publishers, U. S. A. ,p:575.
- 6 P.Demetriades, Financial Markets & Economic Development, 1998, Eces Working Paper n° 27, ,p:6.
- 7 دريد كامل آل شبيب، 2007، مقدمة في الإدارة المالية، دار المسيرة للنشر، عمان، الأردن، ، ص:237، 238.

8 Fama, F. Eugene, Stock Returns, Real Activity, Inflation & Money, 1981, American Economic Review, 71, , p: 545-564.

9 لزغي بشير، 2004، العلاقة السببية بين معدل التضخم والرقم القياسي لأسعار الأسهم في سوق عمان المالي للفترة (2001-1978)، مؤتمة للبحوث والدراسات، جامعة مؤتمة، العدد 5، ص ص: 187-203.

10 سلامة راشد محمد صالح، 1997، العلاقة بين تغير المستوى العام للأسعار وتغير أسعار الأسهم في الأردن، مجلة البلقاء، العدد 5، ص: 49.

11 Friedman, Benjamin M. and Schwartz, A.S. (1963). A Monetary History of the United State, 1867-1960. Princeton: Princeton University Press

A.Humpe& P. Macmillan, Can Macroeconomic Variable Explain Long-term Stock Market 12

Movements, A Comparison of the US & Japan, 2009, Applied Financial Economics, 19, , pp:111-119