

Liquidity and Stock Return Volatility A Study on the Amman Stock Exchange

Dr. Rania Al-Zrair*
Raneem Ghazi Aldeki**

(Received 13 / 7 / 2017. Accepted 12 / 12 / 2017)

□ ABSTRACT □

This study sought to examine the liquidity measures of different kinds to see which measure represents a market liquidity better, on the grounds that there is no clear measure expresses the concept of liquidity, then study the impact of liquidity arrow on the monthly stock returns volatility in Amman Stock Exchange, during the period 1-1-2000 till 30-9-2014, and to discover what kind of relationship (positive or negative correlation. When using matrix correlation between liquidity measures, shows that the proportion of the volatility of the stock turnover rate is the best crossing measure of liquidity in the Amman Stock Exchange, and by using the method of Nonlinear regression analysis method GARCH (1,1) to process the data related to index ASE Finance, we found that the relationship between liquidity and volatility of stock returns was statistically significant, and positive. This volatility in stock returns must be taken into account as an important factor when trying to explain the reasons for fluctuations in Stock Return Volatility or when predicting.

Keywords:The measures of the stock of Liquidity, Volatility of stock returns, GARCH model, market index Amman Securities Exchange.

*Associate Professor- Department Of Banking And Insurance- Faculty Of Economic- Damascus University- Damascus- Syria.

**Postgraduate Student - Department Of Banking And Insurance-Faculty Of Economic- Damascus University - Damascus- Syria.

السيولة وتقلبات عوائد الأسهم دراسة في سوق عمّان للأوراق المالية

الدكتورة رانيا الزرير*

رنيم غازي الدكي**

(تاريخ الإيداع 13 / 7 / 2017. قُبل للنشر في 12 / 12 / 2017)

□ ملخص □

سعت هذه الدراسة إلى البحث في مقاييس السيولة بأنواعها المختلفة، لمعرفة أي مقياس يمثل سيولة السوق بشكل أفضل، لاسيما أنه لا يوجد مقياس واضح يعبر عن مفهوم السيولة، ومن ثم دراسة أثر سيولة السهم على تقلبات عوائد الأسهم الشهرية في سوق عمّان للأوراق المالية، خلال الفترة 1-1-2000 ولغاية 30-9-2014، وإلى معرفة نوع تلك العلاقة (طردية أم عكسية)، ولدى استخدام أسلوب مصفوفة الارتباط بين مقاييس السيولة تبين أن نسبة تقلب معدل دوران الأسهم هي أفضل مقياس معبر عن السيولة في سوق عمّان للأوراق المالية، وباستخدام أسلوب تحليل الانحدار غير الخطي $GARCH(1,1)$ ، تبين أن العلاقة بين سيولة السهم وتقلبات عوائد الأسهم مهمة إحصائياً وطردية، ولذا فلا بد من أخذ سيولة السهم بعين الاعتبار كونها عاملاً مهماً عند محاولة تفسير أسباب تقلبات عوائد الأسهم في السوق أو عند محاولة التنبؤ بها.

الكلمات المفتاحية: مقاييس سيولة السهم، تقلبات عوائد الأسهم، نموذج GARCH، مؤشر سوق عمّان للأوراق المالية.

* أستاذ مساعد - قسم مصارف وتأمين - كلية الاقتصاد - جامعة دمشق - دمشق - سورية .

** طالبة دكتوراه - قسم مصارف وتأمين - كلية الاقتصاد - جامعة دمشق - دمشق - سورية.

مقدمة:

يهتم كل مستثمر في سوق الأوراق المالية بمعرفة المعلومات الخاصة التي يمتلكها باقي المستثمرين، وذلك بهدف تحقيق الأرباح، وهناك طرائق عديدة لمعرفة المعلومات التي تمتلكها أطراف السوق، وتعد سيولة السهم من المؤشرات المهمة بالنسبة للمستثمر العادي والمحلل الفني على حد سواء، فالدراسات المتعلقة بسيولة السهم تتمتع بأهمية خاصة في الأسواق المالية، حيث إن الأسهم الأكثر تقلباً في أسعارها هي الأسهم الأكثر خطراً من حيث الاقتناء من وجهة نظر ذلك المستثمر، كما أن المستثمرين يواجهون خطر السيولة بشكل رئيسي عندما يقومون بنقل ملكية الأوراق المالية التي بحوزتهم (عند بيعها).

من هنا تسعى هذه الدراسة إلى فحص العلاقة بين سيولة السهم والتذبذب الشرطي لعوائد مؤشر سوق عمان للأوراق المالية [1]، وذلك باستخدام نموذج GARCH من أجل قياس التقلبات المالية للوصول إلى نموذج يمكن استخدامه في التنبؤ بالتقلبات، وبالتالي اقتراح الحلول الممكنة لها، وتقييم أداء المؤشرات.

مشكلة البحث

انطلاقاً من كون سيولة السهم مفهوماً متعدد الجوانب، وعدم وجود مقياس واضح يعبر عن مفهوم السيولة، ولمعرفة فيما إذا كانت سيولة السهم تؤثر على تقلبات عوائد الأسهم الشهرية في سوق عمان للأوراق المالية، ليتم أخذها بعين الاعتبار كعامل مهم عند محاولة تفسير أسباب تقلبات عوائد الأسهم للسوق أو عند التنبؤ بها، ستحاول الدراسة الإجابة على السؤالين التاليين:

أ- ما هو مقياس السيولة الأنسب لسوق عمان للأوراق المالية؟

ب- هل هناك علاقة بين سيولة الأسهم والتذبذب الشرطي للعوائد؟.

أهمية البحث وأهدافه:

يمكن توضيح مدى أهمية هذه الدراسة من خلال النقاط التالية:

- 1) اختيار المقياس الأمثل الذي يعبر عن سيولة الأسهم في سوق عمان للأوراق المالية؛ لأن مفهوم السيولة متعدد الجوانب ولا يوجد مقياس محدد يعبر عن سيولة السهم.
- 2) دراسة تقلبات عوائد أسهم بورصة عمان للأوراق المالية، ومعرفة ما إذا كانت سيولة السهم من العوامل المؤثرة على تقلبات عوائد الأسهم، لكي يجري أخذها بعين الاهتمام عند تفسير أسباب التقلبات التي تحدث بالسوق وعند التنبؤ بها.
- 3) إن هذه الدراسة التي تجري في سوق عمان للأوراق المالية الذي يعدّ من الأسواق الناشئة مهمة للسببين الآتيين:
 - للأسواق الناشئة ارتباط ضعيف مع الأسواق المتقدمة؛ لذا فإن الأسواق الناشئة تمثل مصدراً منفصلاً للبيانات، وهذا يقلل من التحيزات في اختيار البيانات.
 - تدفق المعلومات في الأسواق الناشئة ليس مساوياً لتدفق المعلومات في الأسواق المتقدمة، وهناك اختلافات بين الاثنين؛ إذ ثبت أن لتدفق المعلومات تأثيرات مهمة على العلاقة بين سيولة السهم وسعر السهم.

¹التذبذب الشرطي للعوائد: عبارة عن تقدير لتقلبات عوائد اليوم التالي المشروطة التي يمكن أن تتغير خلال اليوم في حال ورود معلومات جديدة إلى السوق، ويمكن قياسها باستخدام نماذج ARCH، حيث تعدّ هذه النماذج أفضل من نماذج الانحدار البسيط؛ لأنها تُعنى بتأثير عنصر الزمن.

وبناءً عليه يتجلى هدف الدراسة في محورين رئيسيين:

- (1) اختيار مقياس السيولة الأنسب الممثل لسيولة سوق عمّان للأوراق المالية.
- (2) اختبار العلاقة بين سيولة السهم وتذبذبات عوائد مؤشر سوق عمّان للأوراق المالية.

فرضيات البحث:

يسعى البحث لاختبار الفرضية التالية:

توجد علاقة بين سيولة السهم والتذبذب الشرطي لعوائد مؤشر سوق عمّان للأوراق المالية.

الدراسات السابقة:

من الدراسات التي تناولت العلاقة بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي لعوائده ومخاطره النظامية دراسة الدكي (2015)[2]سعت هذه الدراسة إلى معرفة أثر سيولة السهم على كل من التوزيع الاحتمالي لعوائد السهم ومخاطره النظامية في سوق دمشق للأوراق المالية، جرى استخدام أسعار الإغلاق الشهرية للأسهم المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية خلال الفترة بين 2011-1-1 و 2014-12-31، وتبين أن مقياس احتمالية التداول Possibility of Trading هو المقياس الأكثر ملاءمة للتعبير عن سيولة السهم، وجرى التوصل أيضاً باستخدام أسلوب التحليل المقطعي للسلاسل الزمنية Panel إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية وطردية بين سيولة السهم مُقاسةً باحتمالية التداول والمخاطر النظامية المُقاسة بمعامل بيتا β ، كذلك أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية وعكسية بين سيولة السهم مُقاسةً باحتمالية التداول والتوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مُقاسةً باحتمالية جاكو بيررا Jarque-bera، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية وطردية بين سيولة السهم مُقاسةً باحتمالية التداول والتوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مُقاسةً بمعامل الالتواء Skewness ومعامل التقلطح Kurtosis، لذلك تعدّ السيولة من المقاييس الهامة التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند تفسير المخاطر الكلية والمنتظمة، والتذبذب الحاصل بعوائد الأسهم في سوق دمشق للأوراق المالية، وفي إطار دراسة العلاقة بين تقلبات عوائد الأسهم وحجم التداول في سوق عمّان للأوراق المالية ما قام به الباحثون (Ananzeh et al. (2013) ورمضان (1985)، حيث تم التوصل إلى نتائج متعارضة، ففي دراسة (Ananzeh et al. (2013) [3] التي جرى فيها استخدام أسعار الإغلاق اليومية للأسهم المدرجة في سوق عمّان للأوراق المالية خلال الفترة بين 2002-2012 تبين أن حجم التداول يؤثر بمقدار معين على تقلبات عوائد الأسهم، وليس له أثر كبير في الحد من استمرارية تقلبات عوائد تلك الأسهم، في حين تم التوصل في دراسة رمضان (1985)[4] التي جرت في سوق عمّان للأوراق المالية خلال الفترة 1983-1980 إلى أن العلاقة بين شدة تداول الأسهم ودرجة مخاطر اقتنائها غير مهمة إحصائياً، وفي المجال نفسه قامت دراستان تناولتا جانب سيولة السهم وعلاقته بتقلبات عوائد الأسهم وتبين أن للسيولة دوراً مهماً في التأثير على تقلبات عوائد الأسهم إلا أن النتائج

²الدكي، رنيم. العلاقة بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي لعوائده ومخاطره النظامية دراسة تحليلية على أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية. رسالة ماجستير، جامعة دمشق، سوريا، 2015، 12.

³Ananzeh, et al. Relationship Between Market Volatility and Trading Volume: Evidence from Amman Stock Exchange. International Journal of Business and Social Science, Vol. 4, N^o.1, 2013, 188-198.

⁴رمضان، زياد. العلاقة بين شدة تداول أسهم الشركات المدرجة في سوق عمّان المالية ومخاطر اقتنائها. مجلة دراسات للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد الثاني عشر، العدد الخامس، 1985، 177-187.

كانت متعاكسة من حيث نوعية العلاقة، ففي دراسة (2007) Andrikopoulos [5] كانت العلاقة إيجابية التي جرت في سوق الأسهم اليونانية خلال الفترة 1999-2005 في حين كانت العلاقة سلبية في دراسة (1995) Jiang التي جرت في سوق الأسهم الكندية خلال الفترة 1990-1991 [6].

ومما تم ذكره بخصوص أثر الحدود السعرية على تذبذبات أسعار الأسهم، ما قام به الباحث (1994) Wany [7] من خلال دراسة أثر الحد الأعلى والحد الأدنى الذي يجب أن تتحرك أسعار الأسهم ضمن حدوده في سوق تايوان للأوراق المالية خلال الفترة الزمنية 1990-1993، حيث تم التوصل إلى أن الحدود العليا والدنيا لتحركات أسعار الأسهم تؤثر على التذبذب، من خلال منع التقلبات الكبيرة في أسعار الأسهم، وتقليل التذبذب في أسعار الأسهم.

ومن جانب آخر قام الباحثان (2010) Pereira and Zhang [8] بدراسة العلاقة بين تقلبات السيولة وعوائد الأسهم، من خلال تقديم أدلة تجريبية (نموذج) لإثبات أن عوائد الأسهم تتخفف مع زيادة تقلبات السيولة في سوق NYSE, AMEX خلال الفترة الزمنية 1963-2005، وتم التوصل من خلال النموذج أن علاوة السيولة تتخفف مع زيادة تقلبات السيولة، أي إن عوائد الأسهم تتخفف مع زيادة تقلبات السيولة، وذلك يعود لطبيعة المستثمرين المتحفظين للمخاطر. وبعد استعراض الدراسات تبين أن معظم الدراسات استخدمت نموذج التباين الشرطي (1,1) GARCH لدراسة تقلبات عوائد الأسهم ماعدا دراسة رمضان (1985) التي استخدمت معامل الاختلاف بوصفه مقياساً للمخاطر، وفي دراسة الدكي (2015) استخدم أسلوب التحليل المقطعي للسلاسل الزمنية DataPanel نتيجة وجود عدة متغيرات لعدة شركات وعدة فترات زمنية (أشهر)، أما في دراستنا جرى تطبيق نموذج (1,1) GARCH نتيجة تطبيق الدراسة على المؤشر وليس على الشركات فإمكانية تطبيق DataPanel مع نموذج (1,1) GARCH غير ممكنة، مما يبرر استخدام الباحث في هذه الدراسة لنموذج التباين الشرطي (1,1) GARCH فهو من النماذج الحديثة الاستخدام وسهلة التطبيق، وسيتم الحديث عنه بالتفصيل لاحقاً.

وما يميز هذا البحث الذي جرى تطبيقه على سوق عمّان للأوراق المالية عن الدراسات الأخرى كدراسة الدكي (2015) بأن الدراسة السابقة تناولت أثر سيولة السهم على كل من التوزيع الاحتمالي لعوائد السهم ومخاطره النظامية في سوق دمشق للأوراق المالية، في حين دراستنا تناولت دراسة أثر سيولة السهم على تقلبات عوائد الأسهم في سوق عمّان للأوراق المالية، وفي دراسة Andrikopoulos (2007) التي درست العلاقة بين سيولة السهم وتقلبات عوائد الأسهم في سوق الأسهم اليونانية اكتفت الدراسة باختيار أربعة مقاييس، دون توضيح سبب الاختيار، ودون اختيار المقياس الأنسب لطبيعة السوق، وكذلك الأمر بالنسبة لدراسة (2013) Ananzehet al. التي اقتصر على حجم التداول فقط، في حين أن دراستنا قامت بدراسة السيولة باختيار المقياس المناسب لطبيعة السوق، وكما نعلم بأن السيولة ذات مفهوم واسع، لا تقتصر على حجم التداول، ولا يمكن اعتماده كمقياس يعبر عن سيولة السوق.

⁵Andrikopoulos, V. *Liquidity and Stock Price Volatility: Evidence from the Greek Stock Market*. Master thesis, University of Piraeus MSc in Banking and Finance Department of Banking and Financial Management, 2007, 70.

⁶Jiang, L. *Essays on Stock Market Volatility*. PHD, Concordia University, CANADA, 1995, 90.

⁷Wany, S. *Daily Price Limit and Market Volatility: An Empirical Examination of the Taiwan Security Market (CHINA)*, PHD, University of Houston, CHINA, 1994, 40.

⁸Pereira, J. and Zhang, H. *Stock Returns and the Volatility of Liquidity*. Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 45, N^o. 4, 2010, 1077-1110.

منهجية البحث:

سوف تعتمد هذه الدراسة على اختيار أفضل مقياس لسيولة السهم من خلال تشكيل مصفوفة ارتباط المعبرة عن الارتباط المزدوج بين مقياس السيولة واختيار مقياس السيولة الذي له معامل الارتباط الأكبر ومن ثم دراسة السلسلة الزمنية بالنسبة للعلاقة بين سيولة الأسهم وتقلبات عوائد الأسهم، واستخدام نموذج $GARCH(1,1)$ ، الذي يقيس العلاقة بين سيولة السهم والتذبذب الشرطي للعوائد.

وفق المعادلة التالية:

$$Vit = \alpha + \beta VRT_{it} + \varepsilon_{it}$$

حيث:

VRT_{it} : مقياس سيولة السهم المعبر عنه بنسبة تقلب معدل دوران الأسهم.

Vit : تقلب عوائد أسهم مؤشر سوق عمّان للأوراق المالية.

يعدّ نموذج $GARCH$ تعميم لنموذج $ARCH$ الذي يعد نموذج لانحدار غير الخطي، وهو نموذج ارتباط ذاتي مشروط بعدم تجانس تباينات الأخطاء، يستخدم للتنبؤ باتجاه المتغيرات الاقتصادية والمالية التي لديها سلاسل زمنية.

معادلة الوسط والتباين الشرطي لنموذج $GARCH(1,1)$ لها الشكل التالي: [9]

معادلة الوسط:

في معادلة الوسط المتغير التابع دالة في المتغيرات المستقلة وحد الخطأ.

$$R_t = a_0 + a_1 R_{t-1} + \mu_t(1)$$

معادلة التباين الشرطي:

$$h_t = \alpha_0 + \alpha_1 \mu_{t-1}^2 + \beta_1 h_{t-1}(2)$$

• الثابت α_0

• مربع البواقي من معادلة الوسط μ_{t-1}^2 مكون $ARCH$

• قيمة التباين التي جرى توقعها لليوم السابق h_{t-1} مكون $GARCH$.

حدود البحث الزمنية والمكانية:

جرى حساب العوائد الشهرية بين تاريخي 1-1-2000 و 30-9-2014، وذلك من الموقع الإلكتروني للسوق، وقد تم اختيار هذه الفترة بالتحديد؛ لأنه جرى البدء بعمل مؤشر الأسهم الحرة منذ عام 2000 [10].

محددات البحث:

أغفلت الدراسة الأرباح الموزعة لدى احتساب العائد على الأسهم؛ لأن إضافة نصيب السهم من الأرباح يسبب عائداً مرتفعاً جداً نسبة إلى بقية أشهر السنة، وبالتالي يؤثر على نتائج الدراسة.

مجتمع وعينة البحث:

شمل مجتمع الدراسة عوائد المؤشر الشهرية، وذلك منذ افتتاح سوق عمّان للأوراق المالية، والبدء في احتساب المؤشر منذ عام 2000، أما عينة الدراسة فتشمل (177) مشاهدة شهرية خلال (3636) يوم تداول.

⁹Hentschel, L. All in the family nesting symmetric and asymmetric GARCH models. Journal of Finance Economics, 1995, vol. 1, N^o.1, 71-104.

¹⁰الموقع الإلكتروني لسوق عمّان للأوراق المالية: www.ase.com.jo/ar

متغيرات البحث:

تعبر متغيرات الدراسة عن:

المتغير المستقل: سيولة السهم التي جرى قياسها في هذه الدراسة باستخدام ستة مقاييس وهي: معدل الدوران المعدل بعدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول (LM)، مرونة التداول (CET)، نسبة العائد على دوران الأسهم (ROT)، نسبة تقلب معدل الدوران (VRT)، احتمالية التداول (POT)، مؤشر السيولة المعبر عن الوسطي المرجح للأوزان النسبية لكل من دوران الأسهم وعدد الصفقات (LIQ).

ومن ثم جرى اختيار أفضل مقياس لسيولة السهم من خلال تشكيل مصفوفة ارتباط المعبرة عن الارتباط المزدوج بين مقاييس السيولة واختيار مقياس السيولة الذي له معامل الارتباط الأكبر وذلك وفق دراسة (Lam and Tam, 2011).

المتغير التابع: تقلبات عوائد الأسهم المقاسة بنموذج التباين الشرطي GARCH.

2. الإطار النظري للبحث:**لمحة موجزة عن سوق عمّان للأوراق المالية:**

تعد بورصة عمّان للأوراق المالية من البورصات الناشئة، وقد أنشئت البورصة عام 1978، وممر المؤشر العام لسوق عمّان المال يوهو أداة الإفصاح عن أداء السوق بتغيرات عدة، من خلال طريقة حساب ذلك المؤشر، حيث بدأ سوق عمّان المالي منذ عام 1980 باحتساب رقم قياسي غير مرجح لأسعار الأسهم، بالإضافة إلى ذلك جرى احتساب رقم قياسي لكل من القطاعات العاملة بالسوق [11].

وفي مطلع عام 1992 بدأ السوق باحتساب رقم قياسي جديد مرجح بالقيمة السوقية، يتميز هذا الرقم بأنه يعكس بشكل أفضل تحركات أسعار الأسهم في السوق، وكذلك فإنه يخفف من تأثير الشركات ذات القيمة السوقية الكبيرة، إضافة لذلك فإنه يعطي فرصة أكبر للشركات الصغيرة والمتوسطة للتأثير على تحركاته، وبما أن مؤشر القطاع يعكس حالة ذلك القطاع، ومؤشر السوق يعكس حالة تلك السوق، وهو ممثل من قبل عينة من مختلف القطاعات، فيجب أن يكون أي تغير في مؤشر السوق مرده للتغيرات الحاصلة في مؤشرات القطاع [12].

المفاهيم الأساسية لمتغيرات البحث:**تعريف سيولة الورقة المالية**

تعد السيولة أحد الأهداف المهمة من وجهة نظر المستثمرين، وتعني كلمة « السيولة » في سوق الأسهم القدرة على شراء أو بيع كمية كبيرة من الأوراق بسرعة، وبتكلفة منخفضة مع تأثير ضئيل على الأسعار، وعلى هذا النحو، فالسيولة مفهوم متعدد الأبعاد، بما في ذلك تكاليف التداول وأثر الأسعار وحجم التداول، ومع ذلك فإن معظم التدابير الحالية تبرهن على قدرة محدودة للتعبير عن مفهوم السيولة (Benic and Franic, 2008) [13].

وتعبر السيولة عن قدرة الأسواق المالية على استيعاب التقلبات المؤقتة في العرض والطلب، دون وجود اضطرابات لا مبرر لها في الأسعار، فزيادة سيولة الورقة المالية يؤدي إلى ارتفاع الطلب عليها، مما يرفع أسعار الأوراق المالية، وعليه فالسيولة في السوق المالية تعد مؤشراً مهماً لحالة السوق.

¹¹ الفيومي، نضال. أثر خصائص الأسواق الناشئة على اختبارات الكفاءة: دراسة تطبيقية على بورصة عمان. دراسات العلوم الإدارية، المجلد 30، العدد 2، 2003، 322-333.

¹² www.ase.com.jo

¹³ Benic, V. and Franic, I. Stock Market Liquidity: Comparative Analysis of Croatian and Regional Markets. Financial Theory and Practice, vol. 32, N^o. 4, 2008, 477-498.

مقاييس سيولة الورقة المالية

السيولة مفهوم متعدد الجوانب، وكل مقياس يعبر عن جانب معين من السيولة، ولا يوجد مقياس واحد للسيولة، يشمل جميع هذه الأبعاد لذلك يجري قياسها أحياناً بأكثر من طريقة، وفيما يلي قام الباحث باستعراض العديد من مقاييس السيولة:

الجدول رقم(1) ملخص حول مقاييس السيولة.[14]

اسم الباحث	المقياس	البيان	دلالاته	سماته
Narayan and Zheng (2011)[15]	احتمالية التداول	$1/(1+\text{عدد الأيام التي لم يحصل بها تداول})$	كلما ازداد هذا المقياس كلما ارتفعت سيولة السهم.	يجري استخدام هذا المقياس للتخلص من أثر الضوضاء في السوق.
Angelidis and Andrikopoulos (2010)[16]	نسبة العائد على دوران الأسهم	$\psi_{i,t} = \ln \frac{ r_{i,t} }{Turnover_{i,t}}$ العوائد بالقيمة المطلقة: $r_{i,t}$ $Turnover_{i,t}$: دوران الأسهم.	كلما ازداد هذا المقياس كلما انخفضت سيولة الورقة المالية.	يقيس العائد على قيمة دوران الأسهم لتقليل أثر القيم المتطرفة
Benic and Franic (2008)[17]	مقياس السيولة المرتبط بالزمن	عدد الصفقات N_t	كلما قل الفاصل الزمني كلما ارتفعت السيولة في السوق	يعد هذا المقياس غير قادر على مقارنة سيولة الأسهم التي تكون أسعارها مختلفة كثيراً فيما بينها.
Li, Sun and Wang (2011)[18]	Amihud	$ILLIQ_t = \frac{ rt }{vt}$ حيث: rt : العوائد بالقيمة المطلقة. vt : قيمة التداول.	كلما ازداد هذا المقياس كلما انخفضت سيولة الورقة المالية.	يوجد فيه وجهها قصور؛ الأول: أن هذا المقياس يستخدم قيمة التداول، حيث إن نسبة السيولة ترتفع عندما تزداد الأسعار الثاني: تكون نسبة السيولة مرتبطة بالقيمة السوقية
Jun, Marathean d Shawky (2003)[19]	نسبة تقلب معدل الدوران	نسبة تقلب معدل الدوران = معدل الدوران / الانحراف المعياري لعوائد سوق الأسهم	كلما ازداد هذا المقياس كلما ارتفعت سيولة الورقة المالية.	تكون الأسواق ذات السيولة العالية قادرة على التعامل مع أكبر حجم من التداول، دون وجود تقلبات كبيرة في الأسعار
Chai a, Faff b and	$LM_{i,t}$ معدل	$LM_{i,t} = [NozV_{i,t} +$	كلما انخفض عدد حجوم التداول الصفرية، فإن هذا يؤدي	يعد مقياساً جديداً للسيولة، ويعبر عن السيولة بأبعادها المتعددة، بحيث جرى

¹⁴الدكي، رنيم. العلاقة بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي لعوائده ومخاطره النظامية دراسة تحليلية على أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية. رسالة ماجستير، جامعة دمشق، سوريا، 2015، 12.

¹⁵Narayan, P. and Zheng, X. The relationship between liquidity and returns on the Chinese stock market. *Journal of Asian Economics*, VOL.22, N°.1, 2011, 259-266.

¹⁶Angelidis, T. and Andrikopoulos, A. Idiosyncratic Risk, Returns and Liquidity in the London Stock Exchange: A spillover approach, *International Review of Financial Analysis*, Vol.19, N°. 1, 2010, 214-221.

¹⁷Benic, V. and Franic, I. Stock Market Liquidity: Comparative Analysis of Croatian and Regional Markets. *Financial Theory and Practice*, vol. 32, N°. 4, 2008, 477-498.

¹⁸Li, B.; Sun, Q.; and Wang, C. Liquidity, Liquidity Risk and Stock Returns: Evidence from Japan. *European Financial Management*, VOL.1, N°.1, 2011, 126-151.

¹⁹Jun, S.; Marathe, A.; and Shawky, H. Liquidity and stock returns in emerging equity Markets. *Emerging Markets Review*, VOL. 4, N°. 1, 2003, 1-24.

اسم الباحث	المقياس	البيان	دلالاته	سماته
Gharghori (2003)[20]	الدوران المعدل بعدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول	$\frac{1}{Deflator} * \frac{21}{NOTDt}$ Deflator: رقم ثابت لمعامل الانكماش 5000,000 NozVi,t: عدد حجوم التداول المساوية للصفر. Turnover i. t: معدل الدوران NOTDt: إجمالي عدد أيام التداول في السوق.	إلى زيادة في سيولة السهم، وعليه فكلما ازداد هذا المقياس كلما انخفضت سيولة الورقة المالية.	التركيز فيه بشكل خاص على سرعة التداول.
Datar (2000)[21]	مرونة التداول (CET)	التغير في حجم التداول % / التغير في السعر %.	عندما يكون حجم الصفقة كبيراً مع تغيرات معدومة في السعر فإن ذلك يؤدي إلى زيادة في سيولة السهم.	يعد هذا المقياس من المقاييس سهلة الحساب بالإضافة إلى أنه ينطبق على كل من الأسواق الحديثة والتقليدية.

المصدر: إعداد الباحث بناءً على دراسة الدكي (2015).

مما سبق نجد أنه لا يوجد هناك توافق بالآراء بشأن أي مقياس سيولة هو الأفضل، حيث نلاحظ بأن كل مقياس يلتقط عنصراً معيناً من السيولة وسلوكية التداول.

لذلك يحاول الباحث بعد استعراض العديد من مقاييس السيولة، وكذلك مزايا ومساوئ كل مقياس أخذ المقاييس التي تغطي جوانب السيولة الأربعة بالإضافة لذلك جرى الاهتمام بطبيعة السوق الناشئة، التي تتصف بوجود العديد من تقلبات أسعار الأسهم، واختيار المقياس المناسب لها.

ومن المقاييس التي قام الباحث بانتقائها: معدل الدوران المعدل بعدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول LM_{i,t} الفورية والعمق والشدة)، مرونة التداول (CET) (المرونة)، نسبة العائد على دوران الأسهم (العمق)، نسبة تقلب معدل الدوران (Volatility Ratio Turnover الفورية)، احتمالية التداول (The Possibility of Trading) (الشدة).

وقد قام الباحث بتكوين مقياس للسيولة مكون من دوران الأسهم وعدد الصفقات، حيث إن المكونين يعبران عن مفهوم الفورية، وتجانس وحدات القياس، بالإضافة إلى سهولة الحصول على البيانات وذلك على غرار دراسة (البسيوني، 2010)[22].

وجرى احتساب الأوزان النسبية لهذين المتغيرين، بحيث تتناسب عكساً مع الانحراف المعياري لهما، ويكون مجموع الأوزان واحداً صحيحاً.

وفي هذا الإطار جرى استخدام المعادلتين الآتيتين للوصول إلى الأوزان النسبية للمتغيرين: [23]

²⁰Chai a, D.; Faff b, R.; Gharghori, P. New Evidence on the Relation between Stock Liquidity and Measures of Trading Activity. International Review of Financial Analysis, vol. 19, N^o.1, 2010, 181-192.

²¹Datar, K. Stock Market Liquidity: Measurement and Implications. working paper, 2000, 1-20.

²²بسيوني، علياء. مؤشرات الإنذار المبكر للأزمات المصرفية مع التطبيق على بعض الدول العربية ذات الاقتصاديات المتنوعة. مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية. المجلد الثاني عشر، العدد الثاني، 2010، 7-30.

$$W_{\text{Number Of Trades}} / W_{\text{Turnover}} = S_{\text{Turnover}} / S_{\text{Number Of Trades}}$$

$$W_{\text{Number Of Trades}} + W_{\text{Turnover}} = 1$$

بعد إجراء بعض العمليات الرياضية نحصل على الأوزان النسبية لكل من المتغيرين، وبالتالي أصبح بإمكاننا الحصول بسهولة على قيمة مؤشر السيولة الشهري لمؤشر السوق من خلال المعادلة التالية:

$$\text{Liquidity} = W_{\text{Number Of Trades}} * \text{Number Of Trades} + W_{\text{Turnover}} * \text{Turnover}$$

وجرى وضع الإشارة الموجبة؛ لأن العلاقة طردية بين سيولة السهم وكل من عدد الصفقات ومعدل الدوران.

علاقة سيولة سوق الأوراق المالية بكفاءة السوق

تمثل السيولة سمة أساسية لتطوير سوق الأوراق المالية، وعاملاً مهماً مؤثراً على كفاءة السوق، فكفاءة السوق تتحسن بزيادة سيولة السوق، وهذا يعني أن هناك علاقة طردية بين كفاءة وسيولة سوق الأوراق المالية، ويمكن تحليل ذلك من خلال الآتي [24]:

عندما تتمتع السوق بكفاءة عالية، فإنه من المتوقع أن يكون حجم التداول فيها واسعاً، وبكلفة منخفضة، مع وجود نسبة محدودة من المخاطر، فضلاً عن أن الأرباح غير الاعتيادية تنعدم فيها، وتبقى الأرباح الاعتيادية، ومن ثم لا يستطيع المتعاملون القلائل التأثير في قوى السوق، ويعمل ذلك على زيادة حجم التداول في الأوراق المالية، التي تصاحبها زيادة في درجة سيولة السوق، ويعكس ذلك في حالة وجود كلفة مرتفعة للمتعاملين في السوق، التي تتطوي على وجود مخاطر كبيرة، مع عدم المعرفة التامة بمتغيرات السوق، بسبب قلة المعلومات الخاصة بها، سينعكس ذلك بصعوبة تداول الأوراق المالية في السوق، الأمر الذي يعني محدودية حجم التداول، وانخفاض درجة السيولة التي توفرها السوق في الاقتصاد.

تعريف التقلبات

تنشأ مخاطر السوق نتيجة لتقلبات أسعار الأوراق المالية سواء كانت هذه التقلبات بفعل عوامل حقيقية، أو عوامل مصطنعة وغير أخلاقية كالإشاعات والمقامرة والبيع والشراء الصوري، وهو ما يؤثر على القيمة السوقية للورقة المالية، والتقلبات هي الحالة التي تبتعد فيها أسعار الأوراق المالية عن وضع توازن معين يتحقق في ضوء البيانات الأساسية للاقتصاد والسوق، نقطة توازن الاقتصاد ككل تعكسها سوق الأوراق المالية سواء في صورة ارتفاع أسعار الأوراق المالية أو هبوطها، أما عندما تبتعد السوق عن وضع التوازن في صورة مفاجئة وشديدة وغير متوقعة هو ما يطلق عليه الفقاعة والتي تحدث نتيجة مؤشرات خادعة أو وقتية [25].

النموذج المقترح لقياس واختبار التقلبات في سوق عمان للأوراق المالية:

نموذج الانحدار الذاتي العامل لتباين الشرط يغير الثابت

(Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity model)

: [26] (GARCH)

اكتشفه Bollerslev عام 1986 ويعتبر النموذج GARCH(p,q) أكثر تعقيداً في بيئة GARCH حيث يتم إدخال التباين المبطن المكون (GARCH) لفترات متعددة، وإدخال مكون (ARCH) لفترات متعددة. يتكون هذا

²³الدكي، رنيم. العلاقة بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي لعوائده ومخاطره النظامية دراسة تحليلية على أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية. رسالة ماجستير، جامعة دمشق، سوريا، 2015، 12.

²⁴العاني، عماد. اندماج الأسواق المالية الدولية (أسبابه وانعكاساته على الاقتصاد العالمي). بيت الحكمة، بغداد، 2002، 50.

²⁵أبو الذهب، مدحت. دور صناع السوق في الحد من تقلبات سوق الأوراق المالية في مصر. رسالة ماجستير، جامعة الزقازيق، مصر، 2009، 100.

²⁶Hentschel, L. All in the family nesting symmetric and asymmetric GARCH models. Journal of Finance Economics, 1995, vol. 1, N°1, 71-104.

النموذج عندما تكون P و/أو q أكبر من الواحد. حيث نصل إلى نموذج يجمع بين الانحدار الذاتي للتباين المبطن من الرتبة p والوسط المتحرك لمربع الخطأ المبطن من الرتبة p والوسط المتحرك لمربع الخطأ المبطن من الرتبة q . حيث يعتبر النموذج أعم ويتناسب مع تغير التباين مع الزمن.

وتكون معادلة التباين على الشكل التالي:

$$\sigma_t^2 = \omega + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \epsilon_{t-i}^2$$

حيث أن ω هو الثابت و σ_{t-j}^2 هي قيمة التباين التي تم توقعها في اليوم السابق مكون من GARCH ويعبر عن ϵ_{t-i}^2 عن مربع البواقي من معادلة الوسط المكون من ARCH ويمكن إدراج متغيرات مفسرة في معادلة التباين:

$$\sigma_t^2 = \omega + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^2 + \sum_{i=1}^p \alpha_i \epsilon_{t-i}^2 + Z_t \pi$$

ويعتبر النموذج GARCH(1,1) الشكل المبسط لنموذج الانحدار الذاتي الشرطي غير ثابت التباين حيث يدل الرقم 1 الذي يأتي في الترتيب الأول داخل القوس إلى الانحدار الذاتي من الدرجة الأولى للتباين المبطن σ_{t-j}^2 مكون ARCH، أما الرقم 1 التالي فيشير إلى الوسط المتحرك من الرتبة الأولى لمربع الخطأ المبطن ϵ_{t-i}^2 أو مكون ARCH. وبالتالي فإن نموذج ARCH يعتبر حالة خاصة من نموذج GARCH وهو GARCH(0,1) حيث لا يوجد انحدار ذاتي من الدرجة الأولى للتباين المبطن مكون GARCH. ويتم أيضاً اختيار النموذج الأفضل بناء على المعيار (AIC) اعتماداً على القيمة الأصغر.

وقد قام الباحث بالانقصار على نموذج GARCH(1,1) بالتحديد؛ لأن جميع الدراسات السابقة استخدمت هذا النموذج عند دراسة التقلبات، لاسيما إذا كانت البيانات شهرية، وهذا هو حال دراستنا حيث قام الباحث باستخدام البيانات الشهرية، وبشكل عام، يعد النموذج من الدرجة GARCH(1,1) كافياً للوقوف على عنقودية التذبذب في البيانات، ومن النادر تقدير أو حتى استخدام أي درجة أعلى من ذلك في الأدبيات الأكاديمية لعلم التمويل، مع التنبيه إلى نموذج ينصف بخاصية التماثل، حيث إن التباين المشروط يزداد نتيجة أي معلومات ترد أو صدمة تحدث بغض النظر عن إشارتها، وذلك نتيجة اهتمامه بمربع هذه الإشارة، وبالتالي فإن نوع أو إشارة الصدمة لا يؤثر على تحديد نوع أو حجم التأثير المرتقب في قيمة التباين المشروط.

3. التحليل الإحصائي:

الدراسة الوصفية

قبل البدء باختبار العلاقة بين متغيرات الدراسة، كان لا بد من اختيار مقياس السيولة المناسب أكثر لدراسة علاقته بتقلبات عوائد أسهم مؤشر بورصة سوق عمان للأوراق المالية، وفي دراستنا قمنا باختيار سنة مقاييس لسيولة الأسهم، وجرى التوصل إلى أن مقياس تقلب معدل الدوران هو أفضل مقياس لسيولة الأسهم في سوق عمان للأوراق المالية، حيث بلغت قيمة أكبر معامل ارتباط (0.802501) وذلك باستخدام مصفوفة الارتباط المزدوج بين مقاييس السيولة،

وهي أكبر قيمة جرى الحصول عليها، مقارنة بمقاييس سيولة الأسهم الأخرى التي جرى استخدامها وذلك وفق دراسة [27]. (Lam and Tam, 2011).

الجدول رقم (2) مصفوفة الارتباط بين مقاييس السيولة

Correlation t-Statistic Probability*	نسبة تقلب معدل الدوران (VRT)	نسبة العائد على دوران الأسهم (ROT)	احتمالية التداول (POT)	معدل الدوران المعدل بعدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول (LM)	مؤشر السيولة (LIQ)	مرونة التداول (CET)
نسبة تقلب معدل الدوران (VRT)	1 - -					
نسبة العائد على دوران الأسهم (ROT)	0.167371 2.245795 0.0260	1 - -				
احتمالية التداول (POT)	0.055644 0.737239 0.4620	0.177893 2.391450 0.0178	1 - -			
معدل الدوران المعدل بعدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول (LM)	0.699030 12.93161 0.0000	0.228369 3.103038 0.0022	0,104769 1.393636 0.1652	1 - -		
مؤشر السيولة (LIQ)	0.802501 17.79279 0.0000	0.363151 5.156032 0.0000	0.015475 0.204744 0.8380	0.635754 10.89561 0.0000	1 - -	
مرونة التداول (CET)	0.058203 0.771266 0.4416	0.006901 0.091297 0.9274	0.005664 0.074933 0.9404	0.012922 0.170960 0.8645	-0.012364 -0.163576 0.8703	1 - -

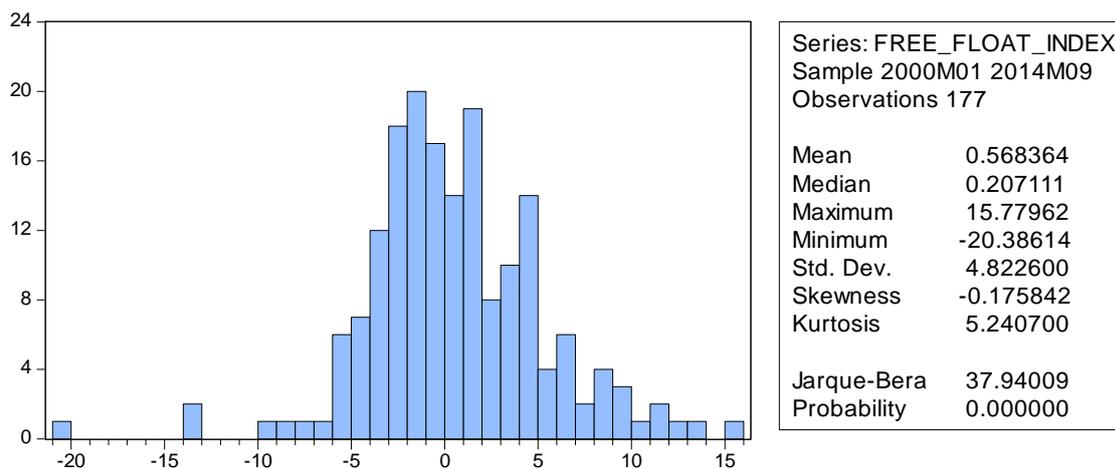
المصدر: إعداد الباحث بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews.

*الاحتمالية Probability عند مستوى دلالة 5%.

وفيما يلي دراسة لخصائص المتغير التابع (تقلبات عوائد الأسهم) لمؤشر سوق عمّان للأوراق المالية:

خصائص التوزيع الطبيعي لعوائد مؤشر سوق عمّان للأوراق المالية:

²⁷Lam, K. and Tam, L. Liquidity and asset pricing: Evidence from the Hong Kong stock market, Journal of Banking & Finance, VOL 35, N^o.1, 2011, 2217-2230.



الشكل رقم (1) المدرج التكراري للعوائد الشهرية لمؤشر بورصة عمان للأوراق المالية.

شهدت بورصة عمان للأوراق المالية ارتفاعاً طفيفاً في العوائد فقد بلغ وسطي Mean هذه القيم خلال الفترة المدروسة 2010-1-1 ولغاية 2014-9-30 (0.568364) حيث وصلت أقل (Minimum) قيمة للعوائد (-) 20.38614 وأعلى (Maximum) قيمة لعوائد الأسهم الشهرية (15.77962) باحتمال (95%). وأن توزيع العوائد غير طبيعي من خلال احتمالية الجارك بيرا Jarque-Bera، حيث بلغت قيمتها (0) وهي أقل من مستوى الدلالة المستخدم (5%) Skewness (-0.175842) نلاحظ أن الالتواء سالب والتوزيع التكراري للبيانات ملتوٍ نحو اليمين، و Kurtosis (5.240700)، أي إن التوزيع التكراري للبيانات منبسط؛ لأن قيمته أكبر من (3)، حيث إن القيم المعيارية الطبيعية للالتواء والتقلطح هي على التوالي: Skewness(0)، Kurtosis(3).

اختبار الارتباط الذاتي لعوائد الأسهم لمؤشر سوق عمان للأوراق المالية:

نجد أيضاً أن هناك ارتباطاً متسلسلاً بين عوائد مؤشر سوق عمان للأوراق المالية، بمعناها عوائد مؤشر سوق عمان لا تتصرف باستقلالية، وذلك لأن $0.05 < \text{Probability}(\text{Autocorrelation})$ [28].

اختبار استقرار Stationary عوائد مؤشر سوق عمان للأوراق المالية:

نرفض فرضية العدم التي تنص على أن العوائد غير مستقرة، ونقبل الفرضية البديلة بأن عوائد مؤشر سوق عمان للأوراق المالية مستقرة عند المستوى الأول (Level 1)، (المتوسط الحسابي ثابت والانحراف المعياري منتظم (ضمن النفق)، فعندما نقول أن العوائد مستقرة فإن المعلومات التاريخية لا تؤثر على قيمة العوائد اليوم)، حيث نجد أنه عند مستوى دلالة (5%) $0.146000 < \text{kpss} < 0.108337$ Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin [29].

بعد استعراض النتائج نجد أن عوائد مؤشر سوق عمان للأوراق المالية غير عشوائية، لأنها لا تحقق جميع شروط العشوائية الطبيعية، فقد جرى التوصل إلى تحقيق شرط واحد منها فقط، وهو شرط الاستقرار، وهذا غير كافٍ فشروط الانحدار الخطي البسيط غير محققة؛ لذا نقوم بإجراء الانحدار غير الخطي باستخدام الـ (ARMA).

معادلة الانحدار غير الخطي:

بما أن عوائد سوق عمان للأوراق المالية لا تخضع للتوزيع الطبيعي، ومرتبطة ذاتياً، لذلك لا بد من الانتقال إلى بيئة الانحدار غير الخطي ARMA، وتبين لنا من خلال الاختبار أن البيئة المثلى هي (3,3) ARMA، لكن في ظل

²⁸ ملحق رقم (1)

²⁹ ملحق رقم (2)

هذه البيئة نجد أن بواقي المعادلة غير متجانسة، واحتمال تجانس هذه البواقي (0.0110) أقل من (5%) [30]، بالتالي لابد من الانتقال إلى بيئة أخرى وهي بيئة الـ ARCH، وتبين لنا أن البيئة المثلى هي ARCH(3,3)، فمن خلالها أصبحت البواقي متجانسة أكبر من (5%) ولا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي وتوزيعها طبيعي، بالتالي فهي تحقق شروط العشوائية. بعد الحصول على البيئة المثلى نطبق نموذج GARCH(1,1) لدراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة، ويمكن تلخيص النتائج على النحو الآتي [31]:

الجدول رقم (3) مخرجات علاقة الانحدار غير الخطي GARCH(1,1) بين متغيرات الدراسة.

Coefficient	60.08892
Z-statistic	2.362597
Prob	0.0181
R ²	0.161126
DW	2.034191

المصدر: إعداد الباحث بناءً على نتائج التحليل الإحصائي.

نلاحظ أن العلاقة بين المتغيرين معنوية حيث: $prob = 0.0181$ ومعامل التحديد (القوة التفسيرية) $R^2 = 0.161126$ صغير، ما يعني أن حوالي 16% من تقلبات عوائد الأسهم الشهرية تفسرها سيولة السهم، في حين أن هناك 84% من العوامل الأخرى المؤثرة على تقلبات عوائد الأسهم لم يجر إدخالها في النموذج ويجب أخذها بعين الاعتبار، وكذلك نجد أن إشارة المعامل Coefficient موجبة، بالتالي فإنه يوجد علاقة مهمة إحصائياً، وطردية بين سيولة السهم وتقلبات عوائد المؤشر، ونلاحظ أن قيمة Durbin Watson تقترب من (2)، وبالتالي نؤكد أن المتغير التابع وهو تقلبات عوائد المؤشر الشهرية غير مرتبط ذاتياً وهو عشوائي. وللتأكد من سلامة النموذج نقوم بإجراء اختبار (Diagnostic tests) فنجد أن البواقي متجانسة أكبر من (5%)، بالتالي فإن النموذج سليم إحصائياً [32]، بالإضافة إلى أنه لا يوجد ارتباط ذاتي للبواقي وتوزيعها طبيعي، بالتالي فهي تحقق شروط العشوائية.

النتائج والمناقشة:

جرى التوصل إلى وجود علاقة طردية بين تقلبات عوائد الأسهم وسيولة السهم؛ أي إن للسيولة دوراً مهماً في التأثير على تقلبات عوائد الأسهم لابد من الاهتمام به، وهذا ما يتوافق مع الدراسة التي قام بها (2007)، (Andrikopoulos) التي توصلت إلى النتائج نفسها، ولكن هذا بالمقابل يتعارض مع الواقع النظري الذي يقول كلما زادت سيولة السهم كلما انخفضت تقلبات عوائد الأسهم؛ أي إن العلاقة عكسية بين سيولة السهم وتقلبات عوائد السهم، وذلك وفق النتائج التي تم التوصل إليها في دراسة (Jiang, 1995) والتي أكدت أن العلاقة بين السيولة وتقلبات عوائد السهم عكسية.

³⁰ملحق رقم (3)

³¹ملحق رقم (4)

³²ملحق رقم (5)

الاستنتاجات والتوصيات:

بينت النتائج التي جرى الحصول عليها من هذا الاختبار أنه يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية وطردية بين سيولة السهم وتقلبات عوائد مؤشر السوق، وهذا ما يتعارض مع الواقع النظري ويمكن إرجاع هذا إلى طبيعة السوق من حيث تركيز معظم المستثمرين على الاستثمار طويل الأجل، وعد متوفر صناعات السوق مما يؤدي إلى تقلب شديد في الأسعار وبالتالي تقلب سيولة السهم، بالإضافة إلى عدم كفاءة السماسرة في التعامل بالأوراق المالية، وبالتالي عجزهم عن إعطاء المشورة للمستثمرين.

وفي هذا المجال فإن الباحث يوصي بما يلي:

- 1- العمل على إجراء دراسات تتناول العوامل الأخرى، التي قد تؤثر على مخاطر الأسهم في سوق عمان للأوراق المالية، كسلوك التداول، وربحية السهم العادي، والقيمة السوقية وغيرها من العوامل، فالباحث اقتصر بدراسة عنصر واحد وهو سيولة السهم كونه من العوامل المهمة المؤثرة على تقلبات عوائد السوق.
- 2- ينبغي على الشركات القيام بتوزيعات الأرباح بشكل دوري ومستمر بهدف تشجيع المستثمرين على الاستثمار في الأوراق المالية وبالتالي زيادة سيولة السوق المالي.
- 2- توصي الدراسة بإدخال نظام صناع السوق، لأن من مهام صانع السوق الرئيسة توفير أكبر عدد ممكن من الأسهم، لفتح التداول عليها في السوق من خلال دورهم الرئيسي في تحديد الأسعار وتوفير النصح والمشورة للمتعاملين فيه ومساعدتهم على تنفيذ صفقات البيع والشراء، لكي تزداد السيولة في السوق، وبالتالي يصبح السوق أكثر كفاءة، باعتبار أن السيولة من أهم العوامل المسببة لعدم كفاءة السوق.
- 3- العمل على زيادة شركات الوساطة المتخصصة في تحليل الأوضاع المالية للشركات المدرجة والاقتصاد الوطني، وتوفير الوعي الاستثماري مما يدعم الثقة في الأوراق المالية بين المستثمرين.
- 4- العمل على تخفيض بدلات التداول، بهدف تنشيط حركة التداول من خلال زيادة أوامر البيع والشراء في سوق عمان للأوراق المالية، مما يساعد على انتظام الأسعار واستقرارها وبالتالي انخفاض التقلبات الحادة في الأسعار وهذا يؤدي بدوره إلى تحقيق سمة عمق السوق والتي تعد من أهم خصائص السوق الجيد والكفاء.

المراجع:

1- قائمة المصادر باللغة العربية:

- (1) الدكي، رنيم. العلاقة بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي لعوائده ومخاطره النظامية دراسة تحليلية على أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية. رسالة ماجستير، جامعة دمشق، سوريا، 2015، 12.
- (2) العاني، عماد. اندماج الأسواق المالية الدولية (أسبابه وانعكاساته على الاقتصاد العالمي). بيت الحكمة، بغداد، 2002، 50.
- (3) الفيومي، نضال. أثر خصائص الأسواق الناشئة على اختبارات الكفاءة: دراسة تطبيقية على بورصة عمان. دراسات العلوم الإدارية، المجلد 30، العدد 2، 2003، 322-333.
- (4) أبو الذهب، مدحت. دور صناع السوق في الحد من تقلبات سوق الأوراق المالية في مصر. رسالة ماجستير، جامعة الزقازيق، مصر، 2009، 100.

- (5) بيسيوني، علياء. مؤشرات الإنذار المبكر للأزمات المصرفية مع التطبيق على بعض الدول العربية ذات الاقتصاديات المتنوعة. مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المجلد الثاني عشر، العدد الثاني، 2010، 7-30.
- (6) رمضان، زياد. العلاقة بين شدة تداول أسهم الشركات المدرجة في سوق عمّان المالية ومخاطر اقتنائها. مجلة دراسات للعلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد الثاني عشر، العدد الخامس، 1985، 177-187.

2- قائمة المصادر باللغة الأجنبية:

- 1) ANANZEH, I.; JDAITAWI, Q.; Al-JAYOUSI, A. Relationship between Market Volatility and Trading Volume: Evidence from Amman Stock Exchange. International Journal of Business and Social Science, Vol. 4, N^o.1, 2013, 188-198.
- 2) ANDRIKOPOULOS, V. Liquidity and Stock Price Volatility: Evidence from the Greek Stock Market. Master thesis, University of Piraeus MSc in Banking and Finance Department of Banking and Financial Management, 2007, 70.
- 3) ANGELIDIS, T. and ANDRIKOPOULOS, A. Idiosyncratic Risk, Returns and Liquidity in the London Stock Exchange: A Spillover Approach, International Review of Financial Analysis, Vol.19, N^o. 1, 2010, 214-221.
- 4) BENIC, V. and FRANIC, I. Stock Market Liquidity: Comparative Analysis of Croatian and Regional Markets. Financial Theory and Practice, vol. 32, N^o. 4, 2008, 477-498.
- 5) CHAI A, D.; FAFF B, R.; GHARGHORI, P. New Evidence on the Relation between Stock Liquidity and Measures of Trading Activity. International Review of Financial Analysis, vol. 19, N^o.1, 2010, 181-192.
- 6) DATAR, K. Stock Market Liquidity: Measurement and Implications. Working Paper, 2000, 1-20.
- 7) HENTSCHEL, L. All in the Family Nesting Symmetric and Asymmetric GARCH Models. Journal of Finance Economics, 1995, Vol. 1, N^o.1, 71-104.
- 8) JIANG, L. Essays on Stock Market Volatility. PHD, Concordia University, CANADA, 1995, 90.
- 9) JUN, S.; MARATHE, A.; and SHAWKY, H. Liquidity and Stock Returns in Emerging Equity Markets. Emerging Markets Review, Vol. 4, N^o. 1, 2003, 1-24.
- 10) LI, B.; SUN, Q.; WANG, C. Liquidity, Liquidity Risk and Stock Returns: Evidence from Japan. European Financial Management, Vol.1, No.1, 2011, 126-151.
- 11) LAM, K. and TAM, L. Liquidity and asset pricing: Evidence from the Hong Kong Stock Market, Journal of Banking & Finance, Vol 35, N^o.1, 2011, 2217-2230.
- 12) NARAYAN, P. and ZHENG, X. The Relationship between Liquidity and Returns on the Chinese Stock Market. Journal of Asian Economics, Vol.22, No.1, 2011, 259-266.
- 13) PEREIRA, J. and ZHANG, H. Stock Returns and the Volatility of Liquidity. Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 45, N^o. 4, 2010, 1077-1110.
- 14) WANY, S. Daily Price Limit and Market Volatility: An Empirical Examination of the Taiwan Security Market (CHINA), PHD, University of Houston, CHINA, 1994, 40.

3- المواقع الإلكترونية:

Amman Stock Exchange, 20 DEC. 2014.

< <http://www.ase.com.jo/>>