



الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الاقتصاد

قسم المصارف والتأمين

العلاقة بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي لعوائده ومخاطره النظامية  
دراسة تحليلية على أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية  
أعدت لاستكمال متطلبات نيل درجة الماجستير في العلوم المالية والمصرفية

إعداد الطالبة: رنيم الدكي

المشرف المشارك الدكتورة: سهير بقلّة

إشراف الدكتور: ياسر المشعل

قسم الإحصاء التطبيقي

قسم الاقتصاد

**Syrian Arab Republic**  
**Damascus University**  
**Economics College**  
**Banking & Insurance Department**



**The Relationship Between the Liquidity of the Stock, the Probability  
Distribution of Returns and Systemic Risks**  
**An Analytical Study on the Shares of Companies Listed in the Damascus  
Securities Exchange.**

Prepared study to get a master degree in Banking and Financial Sciences

**Prepared by: Raneem Aldeki**

**The Supervision: Dr. Yasser Almishal**

**The Department of Economics**

**Assistance Supervision: Dr. Suhair Bakleh**

**The Department of Applied Statistics**



الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الاقتصاد

قسم المصارف والتأمين

العلاقة بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي لعوائده ومخاطره النظامية  
دراسة تحليلية على أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية  
أعدت لاستكمال متطلبات نيل درجة الماجستير في العلوم المالية والمصرفية

#### أعضاء لجنة الحكم:

- |              |  |
|--------------|--|
| عضواً        | 1- الدكتور: عدنان حميدان<br>الأستاذ في قسم الإحصاء التطبيقي. |
| عضواً مشرفاً | 2- الدكتور: ياسر المشعل<br>المدرس في قسم الاقتصاد.           |
| عضواً        | 3- الدكتور: نوار هاشم<br>المدرس في قسم المصارف والتأمين.     |

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات والله بما تعملون خبير)

صدق الله العظيم

سورة المجادلة - الآية ( ١١ )



إلى أمسنا ويومنا والغد الموعود

إلى حصن الممانعة وقلعة الصمود

إليكِ سوريتي

إلى من تعجز كلماتي عن الامتتان لها..... إلى التي أعطت ولم تسأل.....

إلى قدوتي في هذه الحياة..... إلى من أدين لها بكل ما أنعم به الله عليّ.....

إلى درة قلبي..... إليكِ أمي

إلى من حصد الأشواك عن دري، ليمهد لي طريق العلم.....

إلى أغلى من أحب وأطهر من عرفت.....

إلى والدي الحبيب، رحمه الله..... عزي ومفخرتي

إلى شقيقة روعي..... من شاركتني الآلام والأفراح طوال مشواري

إلى من تقاسمت معها البسمة والدمعة..... إلى من تحلو معها وبها أيامي

إلى أختي أمني ومستقبلي

إلى من شاركوني أجمل لحظات عمري.....

إلى أصدقائي..... المخلصين الأوفياء

إلى منبر العلم والعلماء..... ذلك الصرح الشامخ

إلى كلية الاقتصاد منارة العلم المضيئة

## شكر وإهداء

الشكر أولاً لله تعالى، الذي منّ عليّ بإتمام هذا البحث المتواضع، فليس لي شيء، ولا عندي شيء، ولامني شيء.

ولا يسعني في هذا المقام إلا أن أتقدم بوافر الشكر وجزيل الامتنان إلى الدكتور الأستاذ الفاضل ياسر المشعل لتكريمه بالموافقة على الإشراف على رسالتي، ولملاحظاته القيمة ومتابعته المستمرة لأدق التفاصيل، كما أشكر الدكتورة سهير بقلة التي ساعدت بالإشراف على رسالتي، حتى استطاع هذا البحث أن يرى النور، فكاننا خير من ساندني وقدم لي العون.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى كل من الأساتذة الدكتور عدنان حميدان والدكتور نوار هاشم على تكريمهم وقبولهم المشاركة في تحكيم هذه الرسالة، وعلى كل جهدٍ مبذول في سبيل تحسين مستوى الدراسة.

كما أتوجه بالشكر والامتنان إلى أساتذتي في كلية الاقتصاد وخصوصاً في قسم المصارف والتأمين على كل ما قدموه لنا من معلومات قيمة واهتمام بالغ.

## ملخص الدراسة

سعت هذه الدراسة إلى معرفة أثر سيولة السهم على كل من التوزيع الاحتمالي لعوائد السهم ومخاطره النظامية في سوق دمشق للأوراق المالية، للوصول إلى نموذج يمكن أن يسهم في تفسير المخاطر، التي تتعرض لها الأسهم في السوق أو التنبؤ بها.

ولتحقيق أهداف هذه الدراسة جرى استخدام أسعار الإغلاق الشهرية للأسهم المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية خلال الفترة بين 1-1-2011 و 31-12-2014، وقد انحصرت عينة الدراسة في "16" شركة، ممثلة بذلك ما مقداره (67%) من الشركات، التي جرى التداول بأسهمها خلال الفترة المدروسة، وقد دلت النتائج باستخدام مصفوفة الارتباط المزدوج على 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  $\beta$ ، 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 التفلطح Kurtosis .

لذلك تعتبر السيولة من المقاييس الهامة التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند تفسير المخاطر الكلية والمنظمة، والتذبذب الحاصل بعوائد الأسهم في سوق دمشق للأوراق المالية، والمستثمرون الذين يوظفون أموالهم في أسهم ذات درجة سيولة عالية لا يتعرضون إلى مخاطر انخفاض في القيمة العادلة لسعر السهم، وتكون المخاطر المنظمة مرتفعة نتيجة زيادة حساسية عائد السهم بالنسبة لعائد السوق أي أن عائد السهم يقترب من عائد السوق.

## **Abstract**

This study intends to test the effect of liquidity on each of the probability distribution of stock returns and risks of systemic relationship in Damascus Securities Exchange, that is to reach the model can contribute to the interpretation of the risks to the stock market or predict. To achieve the objectives of this study we used the monthly rates of Close Change shares listed in the Damascus Securities Exchange during the period between 1-1-2011 and 31-12-2014. The study sample was confined to "16" company (67%) representing of the companies their shares were traded during the studied period. The results indicated, using correlation matrix, that the measure of the possibility of trading, was the most appropriate measure to express liquidity the stock. also reached, by using the method of the cross section of time series- panel analyzing, the existence of a statistically significant a positive relationship and between the liquidity of the stock, measured probability trading, and systemic risk measured by beta factor, the results of the study also showed a statistically significant negative relationship between liquidity the stock measured by probability trading and probability distribution of stock returns as measured by the probability of Jarque-bera. and the presence of a statistically significant and positive relationship between the stock's liquidity as measured by the possibility of trading and the probability distribution of stock returns as measured by a factor of Skewness and Kurtosis. So the liquidity is the important measures that must be taken into account when the interpretation total risk and systematic, and volatility stock returns in Damascus Securities Exchange, Investors who hire their money in a high degree of liquidity the shares are not exposed to the risk of decline in the fair value of the stock price. And systematic risk be high because increasing the sensitivity of earnings per share for the return of market, that`s means the earnings per share is close to the return of market.



## فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الملخص
ج	فهرس المحتويات
هـ	قائمة الجداول
و	قائمة الأشكال البيانية
ز	قائمة الملاحق
1-16	الفصل الأول- الإطار العام للدراسة
2	1- مقدمة
3	2- مشكلة الدراسة
3	3- أهمية الدراسة
3	4- أهداف الدراسة
4	5- فرضيات الدراسة
5	6- مجتمع وعينة الدراسة
6	7- منهجية الدراسة
8	8- فترة ونطاق الدراسة
9	9- مصادر بيانات الدراسة
9	10- متغيرات الدراسة
13	11- محددات الدراسة
13	12- الدراسات السابقة
17-48	الفصل الثاني- مفهوم السيولة والتوزيع الاحتمالي والمخاطر المنتظمة
18	مقدمة
18	2-1- المبحث الأول- لمحة حول أدبيات الدراسة
21	2-2- المبحث الثاني- السيولة في الأسواق المالية
21	2-2-1- تعريف سيولة الورقة المالية وخصائصها
22	2-2-2- أهمية سيولة الورقة المالية
22	2-2-3- مقاييس سيولة الورقة المالية
33	3-2- المبحث الثالث- عائد ومخاطر الاستثمار في الأوراق المالية
33	2-3-1- قياس عائد السهم
35	2-3-2- أهمية التوزيع الاحتمالي
35	2-3-3- تعريف التوزيع الاحتمالي
36	2-3-4- أنواع التوزيعات الاحتمالية

تابع فهرس المحتويات

39	2-3-5- مصادر المخاطر وأنواعها
40	2-3-6- قياس المخاطرة
49-62	الفصل الثالث- الكفاءة في الأسواق المالية و أثر عامل سيولة السهم على تسعير الأصول والعلاقة بين متغيرات الدراسة
50	مقدمة
50	3-1- المبحث الأول- كفاءة سوق دمشق للأوراق المالية
50	3-1-1- لمحة موجزة عن سوق دمشق للأوراق المالية DSE
51	3-1-2- كفاءة سوق دمشق على المستوى الضعيف
52	3-1-3- كفاءة السوق المالي
53	3-1-4- علاقة سيولة سوق الأوراق المالية بكفاءة السوق
55	3-2- المبحث الثاني- أثر عامل سيولة السهم على تسعير الأصول
55	3-2-1- نموذج تسعير الأصول الرأسمالية
57	3-2-2- نموذج تسعير الأصول الرأسمالية وعامل السيولة
61	3-3- المبحث الثالث- العلاقة بين متغيرات الدراسة
63-87	الفصل الرابع- الدراسة التطبيقية
64	مقدمة
64	4-1- المبحث الأول- أسلوب التحليل المقطعي للسلاسل الزمنية Panel
66	4-2- المبحث الثاني- الارتباط بين مقاييس السيولة
71	4-3- المبحث الثالث- اختبار الفرضيات وتحليل البيانات
85	النتائج
86	التوصيات
88	المراجع
93	الملاحق

## قائمة الجداول

الصفحة	البيان	الرقم
6	شرح حول متغيرات الدراسة	الجدول (1)
23	ملخص عن مقاييس السيولة	الجدول (2)
37	أنواع التوزيعات الاحتمالية	الجدول (3)
66	مصفوفة الارتباط بين مقاييس السيولة	الجدول (4)
68	أحجام التداول للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية	الجدول (5)
73	اختبار استقرار عوائد الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية	الجدول (6)
75	اختبار طبيعة العلاقة بين سيولة السهم وبين المخاطرة النظامية للسهم للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية	الجدول (7)
77	اختبار طبيعة العلاقة بين سيولة السهم وبين قيمة معامل الالتواء عندما تكون $sk < 0$ للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية	الجدول (8)
78	اختبار طبيعة العلاقة بين سيولة السهم وبين قيمة معامل التفلطح عندما تكون $ku < 3$ للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية	الجدول (9)
80	اختبار طبيعة العلاقة بين سيولة السهم وبين قيمة احتمالية جاكو بيررا عندما تكون $P_{JB} < 0.05$ للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية	الجدول (10)
82	اختبار طبيعة العلاقة بين سيولة السهم وتقلبات عوائد الأسهم للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية	الجدول (11)

## قائمة الأشكال البيانية

الصفحة	البيان	الرقم
71	المدرج التكراري للعوائد الشهرية للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية	الشكل (1)
72	العوائد الشهرية للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية	الشكل (2)
82	تقلبات العوائد الشهرية للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية	الشكل (3)

## قائمة الملاحق

الصفحة	البيان	الرقم
93	اختبار الارتباط بين مقاييس السيولة لاختيار المقياس الأنسب المعبر عن سيولة السهم في سوق دمشق للأوراق المالية	ملحق (1)
94	اختبار الارتباط الذاتي لأسعار إغلاق أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية	ملحق (2)
95	اختبار استقرار عوائد الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية.	ملحق (3)
96	اختبار العلاقة بين سيولة السهم المُقاسة باحتمالية التداول والمخاطر النظامية مُقاسةً بمعامل بيتا $\beta$	ملحق (4)
97	اختبار العلاقة بين سيولة السهم المُقاسة باحتمالية التداول والمخاطر النظامية مُقاسةً بمعامل بيتا $\beta$ في ظل بيئة system	ملحق (5)
101	اختبار العلاقة بين سيولة السهم المُقاسة باحتمالية التداول والتوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مُقاسةً بمعامل الالتواء	ملحق (6)
102	اختبار العلاقة بين سيولة السهم المُقاسة باحتمالية التداول والتوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مُقاسةً بمعامل التفلطح	ملحق (7)
103	اختبار العلاقة بين سيولة السهم المُقاسة باحتمالية التداول والتوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مُقاسةً بمعامل التفلطح في ظل بيئة system	ملحق (8)
107	اختبار العلاقة بين سيولة السهم المُقاسة باحتمالية التداول والتوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مُقاسةً باحتمالية جاكو بيررا Jarque-bera	ملحق (9)
108	اختبار العلاقة بين سيولة السهم المُقاسة باحتمالية التداول والتوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مُقاسةً باحتمالية جاكو بيررا Jarque-bera في ظل بيئة system	ملحق (10)
112	اختبار درجة الارتباط المثلى لعوائد أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية	ملحق (11)
113	اختبار العلاقة بين سيولة السهم المُقاسة باحتمالية التداول وتقلبات عوائد أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية	ملحق (12)
114	اختبار العلاقة بين سيولة السهم IBTF المقاسة باحتمالية التداول وعائد السهم IBTF في سوق دمشق للأوراق المالية باستخدام نموذج ARMA (3,3)	ملحق (13)
115	اختبار العلاقة بين سيولة السهم IBTF المقاسة باحتمالية التداول وتقلبات عائد السهم IBTF في سوق دمشق للأوراق المالية باستخدام نموذج GARCH(1,1)	ملحق (14)

## الفصل الأول

### الإطار العام للدراسة

## 1- مقدمة :

تتجلى أهمية وجود سوق للأوراق المالية من تحقيقها لجملة من الأهداف، فهي تؤدي دوراً مهماً في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، كما تساهم في توفير التمويل المتوسط والطويل الأجل للوحدات الاقتصادية المختلفة، بالإضافة إلى أهداف أخرى كتوفير السيولة، والعدالة في تحديد أسعار الأوراق المالية المتداولة، والحد من معدلات التضخم في هيكل الاقتصاد الوطني، وجذب الاستثمارات الأجنبية، كما تعدّ مؤشراً للحالة الاقتصادية. وتعتمد كفاءة الأسواق المالية على سلوك أسعار الأسهم، وعشوائية حركة أسعارها، ومدى تطور أنظمة التداول، والوصول إلى القيمة العادلة لأسعار الأسهم<sup>(1)</sup>، ولكي يكون السوق كفوفاً فاعلاً لا بد من توافر مجموعة من الشروط، كالإفصاح والشفافية، وتوفير السيولة للأوراق المالية المتداولة، حيث يعدّ من أهمها: توفير السيولة للورقة المالية، أي أن يكون في وسع المستثمرين والمتعاملين في تلك السوق التداول بالسعر العادل (Fair Price)<sup>(2)</sup>، وفي الوقت الذي يريدون، وهذا ما يطلق عليه مصطلح (السيولة) أي تسهيل الورقة وتحويلها إلى نقد، فالمستثمر الذي اشترى ورقة مالية، وأراد أن يحولها إلى نقد جاهز، يجب ألا يضطر لبيعها بسعر أقل بكثير من سعر شرائها في حال عدم وجود أسباب تؤدي إلى ذلك الانخفاض في سعر الورقة المالية.

إن إخفاق السوق المالية في توفير السيولة للورقة المالية قد يؤدي إلى ارتفاعات وانخفاضات مفاجئة في أسعار الأوراق المالية، من دون أن يكون ذلك بسبب المعلومات التي تتعكس على حركة أسعار الأسهم<sup>(3)</sup>، وهذا يؤدي إلى زيادة حالة عدم التأكد من حدوث العائد وتعدد احتمالاته، ويتضح ذلك من خلال التعرف على شكل التوزيع الذي تتبعه عوائد تلك الورقة المالية، إذ إنه في حال وجود مشكلة انخفاض سيولة الورقة، وتشتت عوائد أسهم الورقة المالية، وانتشار حالة عدم التأكد، فذلك سوف يؤثر في شكل توزيع العوائد، ذلك أن التداول غير النشط وهو حال سوق دمشق للأوراق المالية يؤدي لأن لا تتعكس المعلومات أول بأول على الأسعار، كما يؤثر وجود مشكلة انخفاض السيولة في المخاطرة النظامية، فكما هو معروف إن اتساع السوق الذي يعني توافر عدد كبير من أوامر البيع والشراء، وضخامة حجم التداول، قد يؤثران في سرعة دوران الأسهم، ما يؤدي إلى سرعة استجابة عائد الورقة المالية للتغير في عائد السوق وبالتالي الوصول إلى القيمة العادلة.

يتضح مما سبق أهمية مشكلة السيولة، حيث تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر السيولة من خلال اختيار مقياس السيولة المناسب ليعبر عن سيولة السهم في عاملين تابعين: يتناول الأول المخاطر المنتظمة، أما الثاني فيأخذ شكل التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم.

(1) نظرية السير العشوائي تؤكد أن تحركات أسعار الأسهم لا يمكن التنبؤ بها وأنها تتبع سلوكاً عشوائياً غير منتظم.

(2) يتم التوصل إلى السعر العادل عندما تكون أسعار الأسهم تعكس بالكامل المعلومات المتاحة عنها في السوق بسرعة ودقة، أي إن القيمة السوقية للسهم تمثل القيمة العادلة له Fair Value، وتولد عائداً يكفي لتعويض مخاطر الاستثمار، وبناءً عليه لا يمكن للمستثمرين والمتعاملين في السوق المالي تحقيق عوائد غير عادية تفوق ما يحققه غيره، أي لكي يكون السوق كفوفاً، لا بد أن تكون القيمة السوقية للسهم تمثل القيمة العادلة له Fair Value، والتي تعكس قيمة السهم الحقيقية، والتي تولد عائداً (عادياً) يكفي لتعويض مخاطر الاستثمار العامة (المنتظمة)، (Fama 1970).

(3) عند ورود معلومات جيدة للسوق يزداد الطلب على الأسهم نتيجة زيادة أوامر الشراء، وبالتالي تتجه أسعار الأسهم نحو الارتفاع، وبالعكس عند ورود معلومات سيئة للسوق ينخفض الطلب على الأسهم، نتيجة زيادة أوامر البيع، وبالتالي تتجه أسعار الأسهم نحو الانخفاض.

## 2- مشكلة الدراسة :

تتجسد مشكلة الدراسة في معرفة أثر سيولة الأسهم في كل من المخاطر النظامية، وشكل التوزيع الاحتمالي للعوائد من خلال تشتت العوائد، لإعطائها الوزن الملائم لها عند محاولة تفسير تقلبات عوائد الأسهم في سوق دمشق للأوراق المالية أو عند التنبؤ بها، حيث يعد عنصر السيولة في سوق دمشق للأوراق المالية المسبب الرئيسي لعدم كفاءة السوق، لذلك كان لابد من دراسة أثره على المخاطر الكلية والمخاطر المنتظمة بهدف اتخاذ الإجراءات الكفيلة بتحسين سيولة سوق دمشق للأوراق المالية بشكل خاص والعمل على رفع كفاءة السوق بشكل عام، للوصول إلى النموذج الأمثل بحيث تتحقق كفاءة التسعير ويكون العائد الفعلي مساوياً للعائد المطلوب، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين سيولة الورقة المالية في سوق دمشق المالي وبين المخاطر النظامية وبين سيولة الورقة المالية وشكل التوزيع الاحتمالي للعوائد.

## 3- أهمية الدراسة :

تكمن أهمية هذه الدراسة في اختبار أثر سيولة السهم في كل من التوزيع الاحتمالي لعوائد السهم ومخاطره النظامية، وذلك باستخدام أساليب إحصائية متقدمة، ما يزيد من أهمية النتائج التي يمكن الحصول عليها لتطوير سوق دمشق للأوراق المالية، واختيار المقياس الذي يعبر بشكل أكبر عن سيولة الأسهم في سوق دمشق للأوراق المالية من خلال استخدام مصفوفة الارتباط المزدوج، لأن مفهوم السيولة متعدد الجوانب ولا يوجد مقياس محدد يعبر عن سيولة السهم، ومعرفة ما إذا كانت سيولة السهم من العوامل المؤثرة على مخاطر الأسهم، لكي يجري أخذها في الحسبان عند محاولة تفسير أسباب التقلبات التي تحدث بالسوق وعند التنبؤ بها. ومن شأن نتائج هذه الدراسة أن تساعد إدارة السوق في وضع سياسات عامة لمراقبة الأداء، ومواجهة أي احتمال لتراجعات حادة في أسعار الأسهم والعمل على تفاديها، وكذلك العمل على مساعدة المتعاملين في السوق على وضع خطط استراتيجيات استثمارية ملائمة، ليجري تقويم الأسعار بالقيم الحقيقية العادلة.

## 4- أهداف الدراسة :

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- 1- دراسة طبيعة التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم.
- 2- دراسة الارتباط المتسلسل بين أسعار الإغلاق للفترة الحالية وأسعار الإغلاق لفترة زمنية سابقة، لمعرفة إذا كانت أسعار إغلاق الأسهم تتصف بالاستقلالية.
- 3- دراسة استقرار عوائد الأسهم ودرجة التجانس.
- 4- اختيار المقياس الذي يعبر عن سيولة الأسهم في سوق دمشق للأوراق المالية.
- 5- دراسة العلاقة بين سيولة الورقة المالية وبين كل من مخاطرتها النظامية وشكل التوزيع الاحتمالي لعوائدها، لمعرفة إذا كانت سيولة السهم من العوامل المؤثرة على كل من التوزيع الاحتمالي والمخاطر المنتظمة، كي يجري أخذها في الحسبان، وتجنب المخاطر التي من الممكن أن يتعرض لها المستثمر في أثناء اتخاذه لقراره الاستثماري.



6- دراسة التقلبات لعوائد أسهم بورصة دمشق للأوراق المالية باستخدام دالة الانحراف المعياري المتحرك Moving Standard Deviation، لبيان دور سيولة أسهم بورصة دمشق في التأثير على تقلبات عوائد الأسهم.

#### 5- فرضيات الدراسة :

تقوم الدراسة على اختبار الفرضيات التالية:

#### الفرضية الأولى:

تتسم أسعار الأسهم الشهرية للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية بالعشوائية خلال الفترة 2011-2014.

#### الفرضية الثانية:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين سيولة السهم وبين المخاطرة النظامية للسهم خلال الفترة 2011-2014 في سوق دمشق للأوراق المالية.

#### الفرضية الثالثة:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين سيولة السهم وبين قيمة معامل الالتواء عندما تكون  $sk < 0$  خلال الفترة 2011-2014 في سوق دمشق للأوراق المالية.

#### الفرضية الرابعة:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين سيولة السهم وبين قيمة معامل التفلطح عندما تكون  $ku < 3$  خلال الفترة 2011-2014 في سوق دمشق للأوراق المالية.

#### الفرضية الخامسة:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين سيولة السهم وبين قيمة احتمالية جاكو بيررا عندما تكون  $P_{JB} < 0.05$  خلال الفترة 2011-2014 في سوق دمشق للأوراق المالية.

#### الفرضية السادسة:

هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين سيولة السهم وبين تقلبات عوائد الأسهم خلال الفترة 2011-2014 في سوق دمشق للأوراق المالية.

## 6- مجتمع وعينة الدراسة :

تشمل الدراسة عدداً من أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية الممثلة للقطاعات التالية (قطاع البنوك، قطاع التأمين، قطاع الخدمات، قطاع الزراعة والصناعة)، بالتالي تتضمن عينة الدراسة البيانات الشهرية لعدد من أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية (16) شركة، في حين يعبر المجتمع عن جميع الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية البالغ عددها (24) شركة.

وجرى استبعاد الشركات التي تتوافر فيها واحدة من الصفات التالية أو أكثر<sup>(1)</sup>:

1- الشركات التي أدرجت بتاريخ لاحق لتاريخ 2011-1-1<sup>(2)</sup>.

2- الشركات التي لا تتوافر لها أسعار إغلاق شهرية لمدة أقصاها 50% من كامل فترة الدراسة، كون بورصة دمشق تعاني من ضعف التداول<sup>(3)</sup>.

- أما الشركات التي قامت بتجزئة أسهمها أو توزيع عوائد على شكل أسهم، فسوف يجري ضرب عدد أسهمها بنسبة التجزئة، ولن يجري استبعادها من العينة.

ومن الشركات التي جرى تجزئة أسهمها البنك الدولي للتجارة والتمويل (IBTF)، وبنك الأردن سوريا (BOJS)، وبنك سوريا الدولي الإسلامي (SIIB)، وبنك سوريا والخليج (SGB)، وبنك سوريا والمهجر (BSO)، والشركة الدولية السورية للتأمين-أروب (AROP)، وبنك عودة سوريا (BASY)، وبنك الشرق (SHRQ)، وبنك قطر الوطني (QNBS)، وبنك بيبيلوس سورية (BBS)، والشركة الأهلية لصناعة الزيوت النباتية (AVOC) وفرنسينك سوريا (FSBS)، والبنك العربي سوريا (ARBS)، وشركة العقيلة للتأمين التكافلي (ATI)، وبنك بيمو السعودي الفرنسي (BBSF)، والشركة الأهلية للنقل (AHT)، والشركة الوطنية للتأمين (NIC)، والشركة المتحدة للتأمين (UIC)، والشركة السورية الكويتية للتأمين (SKIC)، والاتحاد التعاوني للتأمين (SAIC).  
وبذلك يكون جميع شركات العينة جرى تجزئة أسهمها ماعدا شركتين هما المجموعة المتحدة للنشر (UG)، والهندسية الزراعية نماء (NAMA).

وبلغ عدد الشركات التي حققت الشروط السابقة 16 شركة من أصل 24 شركة وهي البنك الدولي للتجارة والتمويل (IBTF)، وبنك الأردن سوريا (BOJS)، وبنك سوريا الدولي الإسلامي (SIIB)، وبنك سوريا

(1) الدراسة هدفت منذ البداية إلى أن تأخذ جميع الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية لكن وجود بعض العوامل الجوهرية التي تؤثر على نتائج الدراسة حالت إلى أن تكون عينة الدراسة مختلفة عن مجتمع الدراسة لذلك جرى استبعاد عدد من الشركات وعدم إدخالها في العينة لأنها سوف تؤثر على سيولة السهم بشكل خاص وبالتالي على نتائج الدراسة بشكل عام.

(2) جرى استبعاد الشركات التي أدرجت بعد هذا التاريخ كي لا يؤثر ذلك على نتائج الدراسة، فإدخال هذه الشركات سوف يؤدي إلى انخفاض سيولة السهم ليس نتيجة عدم التداول وإنما نتيجة عدم إدراجها قبل هذه الفترة، وخاصة أننا نتعامل في ظل بيئة panel التي تعمل على إدخال جميع شركات عينة الدراسة خلال فترة زمنية معينة دون أن يجري فصل شركات عينة الدراسة عن بعضها وهذا مايسمى بالتحليل الشبكي أو التحليل المقطعي للسلاسل الزمنية.

(3) وذلك وفق دراسة - بلفيطح. ريمة، وآخرون، 2012، اختبار عملي لأداء استراتيجية Dow 10 للاستثمار في بورصة عمان، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد الثامن، العدد الثالث، ص 444.

- تم أخذ مدة 50% من كامل فترة الدراسة وليس أقل من ذلك على سبيل المثال 25%، لأنه سوف يجري استبعاد عدد كبير من الشركات، كون بورصة دمشق تتصف بانخفاض حجم التداول، لذلك تم أخذ نسبة 50% كحل وسطي وذلك على نمط دراسة بلفيطح وآخرون.

والخليج (SGB)، وبنك سوريا والمهجر (BSO)، وبنك عودة سوريا (BASY)، وبنك الشرق (SHRQ)، وبنك قطر الوطني (QNBS)، وبنك بيبيلوس سورية (BBS)، والشركة الأهلية لصناعة الزيوت النباتية (AVOC) وفرنسبنك سوريا (FSBS)، والبنك العربي سوريا (ARBS)، وشركة العقيلة للتأمين التكافلي (ATI)، وبنك بيمو السعودي الفرنسي (BBSF)، والشركة الأهلية للنقل (AHT)، والهندسية الزراعية نماء (NAMA). حيث جرى استثناء ثلاث شركات، هي الاتحاد التعاوني للتأمين (SAIC)، والسورية الكويتية للتأمين (SKIC)، وبنك الشام (CHB)، وبنك البركة (BBSY) بسبب إدراجها بعد تاريخ 1-1-2011، وإضافة إلى ذلك جرى استثناء أربع شركات، هي المتحدة للتأمين (UIC)، وأروب سورية (AROP)، والوطنية للتأمين (NIC)، والمجموعة المتحدة للنشر (UG)، بسبب عدم توافر أسعار إغلاق شهرية لمدة تتجاوز 50% من كامل فترة الدراسة.

#### 7- منهجية الدراسة :

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي الذي يقوم على تعريف ودراسة وتحليل المتغيرات الأساسية، كما تم الاعتماد على المنهج التحليلي الكمي من خلال استخدام الأساليب الرياضية والمقاييس الإحصائية لأدوات القياس الكمي، لتقدير مدى تأثير سيولة السهم على كل من التوزيع الاحتمالي لعوائده، ومخاطره النظامية للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، من خلال استخدام برنامج (Eviews) لاختبار فرضيات الدراسة، باستخدام أسلوب Panel Data (التحليل الشبكي)، وقد تم اختيار هذا الأسلوب بسبب وجود عدة متغيرات لعدة شركات وعدة فترات زمنية (أشهر)، في حين أساليب التحليل الأخرى كأسلوب التحليل التقاطعي Cross Section يأخذ في الحسبان عدة متغيرات وفترة زمنية واحدة لعدة شركات (دول)، أما أسلوب تحليل السلاسل الزمنية Time Series فيأخذ في الحسبان متغيراً واحداً وعدة فترات زمنية أو عدة متغيرات وعدة فترات زمنية لشركة واحدة (دولة).

✓ وفيما يلي الجدول رقم (1) يقدم شرحاً لمتغيرات الدراسة :

#### الجدول (1)

##### شرح حول متغيرات الدراسة

يعبر هذا المقياس عن متغير السيولة المستقل، ويجري اعتماد مقياس السيولة باختيار أكبر معامل ارتباط بعد إجراء تحليل مصفوفة الارتباط المزدوج بين مقاييس السيولة، وعلى هذا الأساس تجري دراسة أثر السيولة على متغيرات الدراسة.	liq
---	-----

تابع الجدول (1)

<p>يعبر هذا المقياس عن التوزيع الاحتمالي للعوائد بأخذ المتغير الوهمي (الفرضي) لمعامل الالتواء <math>sk_{it}</math> ، حيث يأخذ المتغير الوهمي (الفرضي) القيمة 1 عندما يكون الالتواء سالباً، والقيمة 0 عندما يكون الالتواء موجباً، لأنه عندما يكون معامل الالتواء سالباً تكون عوائد الأسهم متجهة نحو الجانب الأيسر، وبالتالي ستزداد الخسائر، ولأنه يجري التركيز على الخسائر يجري إعطاء المتغير الوهمي (الفرضي) القيمة 1 عندما يكون معامل الالتواء سالباً، أما إذا كانت قيمة معامل الالتواء <math>sk_{it}</math> تساوي الصفر فإن التوزيع الاحتمالي للعوائد يخضع للتوزيع الطبيعي، وبالتالي يأخذ المتغير الوهمي (الفرضي) لمعامل الالتواء <math>sk_{it}</math> القيمة 0.</p>	<p>Dsk</p>
<p>يعبر هذا المقياس عن التوزيع الاحتمالي للعوائد بأخذ المتغير الوهمي (الفرضي) لمعامل التقلطح <math>ku_{it}</math>، حيث يأخذ المتغير الوهمي (الفرضي) القيمة 1 عندما يكون التقلطح أقل من 3، ويأخذ القيمة 0 عندما يكون التقلطح أكبر من 3، لأنه عندما يكون معامل التقلطح أقل من 3 يزداد تشتت عوائد الأسهم، وبالتالي تزداد المخاطر، ولأنه يجب التركيز على هذا الجانب يجري إعطاء المتغير الوهمي (الفرضي) القيمة 1 عندما يكون معامل التقلطح أقل من 3، وعندما تكون قيمة معامل التقلطح <math>ku_{it}</math> تساوي 3 فإن التوزيع الاحتمالي للعوائد يخضع للتوزيع الطبيعي، ويأخذ المتغير الوهمي (الفرضي) لمعامل التقلطح <math>ku_{it}</math> القيمة 0.</p>	<p>Dku</p>
<p>يعبر هذا المقياس عن التوزيع الاحتمالي للعوائد بأخذ المتغير الوهمي (الفرضي) لاحتتمالية جاكو بيررا <math>jB_{it}</math> لدراسة طبيعة التوزيع، حيث يأخذ المتغير الوهمي (الفرضي) القيمة 1 عندما تكون الاحتمالية أقل من 0.05، ويأخذ القيمة 0 عندما تكون الاحتمالية أكبر من 0.05، لأنه عندما تكون الاحتمالية أصغر من 0.05 يكون التوزيع الاحتمالي غير طبيعي، وبالتالي تزداد المخاطر، ولأنه يجب التركيز على هذا الجانب يجري إعطاء المتغير الوهمي (الفرضي) القيمة 1 عندما تكون الاحتمالية أصغر من 0.05، وعندما تكون احتمالية جاكو بيررا <math>jB_{it}</math> تساوي 0.05 فإن التوزيع الاحتمالي للعوائد يخضع للتوزيع الطبيعي ويأخذ المتغير الوهمي (الفرضي) لاحتتمالية جاكو بيررا <math>jB_{it}</math> القيمة 0.</p>	<p>DjB</p>
<p>يعبر هذا المقياس عن المخاطر المنتظمة <math>\beta</math> ، وقد جرى حسابه استناداً إلى نموذج السوق.</p>	<p><math>\beta</math></p>
<p>يعبر هذا المقياس عن تقلبات عوائد الأسهم، فالدراسة لم تقتصر على دراسة الاتجاه العام للتوزيعات الاحتمالية بمقاييسها المختلفة، وإنما جرى دراسة المخاطر ذات التذبذبات القصيرة الأجل من خلال استخدام دالة الانحراف المعياري المتحرك Moving Standard Deviation.</p>	<p><math>v</math></p>

المصدر: إعداد الباحثة.

بعد ذلك يجري ترجيح المتغير الوهمي (الفرضي) بقيمة المتغير نفسه، لأن متغير التوزيع الاحتمالي هو متغير تابع، ولا يجوز أن يكون متغيراً وهمياً، لذلك يجري ترجيحه بقيمة المتغير لكل من معامل الالتواء والتقلطح واحتمالية جاكو بيررا Jarque-bera .

وفيما يلي معادلات الدراسة التالية:

$$Dsk_{it} = \alpha_i + \gamma_1 liq \quad (1-1)$$

$$Dku_{it} = \alpha_i + \gamma_1 liq \quad (2-1)$$

$$DjB_{it} = \alpha_i + \gamma_1 liq \quad (3-1)$$

$$\beta_{it} = \alpha_i + \gamma_1 liq \quad (4-1)$$

$$v_{it} = \alpha_i + \gamma_1 liq \quad (5-1)$$

حيث يمثل:

**liq**: سيولة السهم.

**Dsk<sub>it</sub>**: قيمة معامل الالتواء عندما تكون  $sk < 0$ .

**Dku<sub>it</sub>**: قيمة معامل التقلطح عندما تكون  $ku < 3$ .

**DjB<sub>it</sub>**: قيمة احتمالية جاكو بيرا عندما تكون  $P_{JB} < 0.05$ .

**β<sub>it</sub>**: المخاطر المنتظمة.

**v<sub>it</sub>**: تقلبات عوائد الأسهم.

**t**: عدد الشركات.

## 8- فترة ونطاق الدراسة :

اعتمدت الدراسة البيانات الشهرية لأسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية خلال الفترة 2011-1-1 و 2014-12-31، حيث بلغ عددها في عام 2011 (21) شركة، وفي عام 2012 (22) شركة، وفي عام 2014 جرى إدراج بنك الشام، وجرى بدء التداول على أسهمه في 2014-6-1<sup>(1)</sup>، وفي العام نفسه جرى أيضاً إدراج بنك بركة في 2014-11-3، وبذلك بلغ عدد الشركات 24 شركة، وقد تم اختيار هذه الفترة تحديداً، لأنه لم يجر تشكيل مؤشر للسوق لغاية 2009-9-31، وفي عام 2010 كان عدد الشركات المدرجة قليلاً، لذلك جرى البدء منذ عام 2011، وأخذ العينة ابتداءً من هذه الفترة، حيث بلغ عدد المشاهدات الشهرية في العينة "768" مشاهدة، مكونة من (48) مشاهدة شهرية ل(16) شركة مدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية خلال فترة الدراسة .

(1) كما ذكرنا سابقاً جرى استبعاد الشركات التي أدرجت بعد تاريخ 2011-1-1 كي لا يؤثر ذلك على نتائج الدراسة.

## 9- مصادر بيانات الدراسة :

تم جمع بيانات الدراسة من التقارير الدورية التي تصدرها السوق بالإضافة إلى بعض الدراسات ذات الصلة، وكذلك الموقع الرسمي لهيئة الأوراق والأسواق المالية السورية [www.scfms.sy](http://www.scfms.sy).

## 10- متغيرات الدراسة :

المتغيرات التابعة :

### 1- المتغير الأول المخاطرة النظامية :

وهي المخاطر التي تؤدي إلى تقلب العائد المتوقع لكافة الاستثمارات القائمة أو المقترحة في جميع الشركات، ومثال ذلك التضخم وتغير سعر الفائدة، وعادة يجري قياس المخاطرة النظامية بمعامل بيتا ( $\beta$ )، الذي يقيس مدى حساسية عائد السهم للتغيرات التي تطرأ على عائد السوق، جرى اعتماد نموذج السوق (Market Model) لتقدير قيمة المخاطرة النظامية وفقاً للمعادلة التالية:

$$R_{it} = c + \beta_{im} R_{mt} + e_{it} \quad (6-1)$$

حيث:

$R_{it}$  : العائد الشهري للسهم ( للشهر t ).

c : المقطع الثابت .

$\beta_{im}$  : بيتا، السوق لكل شركة في العينة، والتي تقيس حساسية التغير في عائد الشركة تبعاً للتغيرات التي تطرأ على عائد السوق.

$R_{mt}$  : عائد السوق في الفترة t .

$e_{it}$  : الخطأ العشوائي .

ويجري حساب بيتا  $\beta$  السهم مباشرة باستخدام دالة (Linest) من برنامج Excel، من خلال استخدام عوائد السهم وعوائد السوق اليومية حيث بلغ عدد المشاهدات (665) مشاهدة يومية خلال فترة الدراسة.

ويحسب عائد السهم الواحد الشهري من عام 2011 وحتى عام 2014 بالعلاقة التالية (وقد جرى الحصول على العوائد الشهرية مباشرة من نشرات التداول الشهرية في بورصة دمشق للأوراق المالية):

$$R_{it} = \frac{D + (P_{it} - P_{it-1})}{P_{it-1}} \quad (7-1)$$

حيث:

$R_{it}$  : العائد الشهري للسهم (i) .

D: التوزيعات للسهم (i) خلال الشهر .

$P_{it}$ : سعر إغلاق السهم (i) في الشهر الحالي t .

$P_{it-1}$ : سعر إغلاق السهم (i) في الشهر السابق t-1 .

## 2- المتغير الثاني التوزيع الاحتمالي لعوائد السهم الشهرية:

يجري قياس ذلك بتطبيق المتغير الوهمي (الفرضي) Dummy على كل من احتمالية جاكو بيرا ومعامل الالتواء والتفطح لدراسة التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم، حيث يأخذ المتغير الوهمي (الفرضي) إما القيمة 0 أو القيمة 1، ولأن الذي يهمننا في هذه الدراسة جانب المخاطر نعطي المتغير الوهمي (الفرضي) القيمة 1 عندما تزداد الخسائر، وفي الحالة الطبيعية التي لا يوجد فيها خسارة يأخذ المتغير الوهمي (الفرضي) القيمة 0، ففي احتمالية جاكو بيرا (Jarque-Bera)<sup>(1)</sup> يجري التركيز على التوزيع غير الطبيعي للعوائد فيأخذ المتغير الوهمي (الفرضي) القيمة 1، أما في معامل الالتواء Skewness<sup>(2)</sup> فيجري التركيز على الجانب الأيسر، لأنه يعبر عن المخاطر، وتكون العوائد سالبة، ونعبر عن ذلك بأن يأخذ المتغير الوهمي (الفرضي) القيمة 1، أما بالنسبة لمعامل التفطح Kurtosis<sup>(3)</sup> فكلما كان مدى الاتساع كبيراً كانت المخاطرة أكبر، حيث يزداد بعد العوائد الفعلية عن العوائد المقدرة، وبالتالي تزداد المخاطرة، لذلك يأخذ المتغير الوهمي (الفرضي) لمعامل التفطح القيمة 1 عندما يزداد التشتت أي عندما تكون قيمة معامل التفطح أقل من 3.

## المتغير المستقل (سيولة السهم) :

تمثل سيولة السهم مقدرة المتعامل في بورصة الأوراق المالية على البيع والشراء بالسعر العادل، وفي الوقت المناسب، وبالتالي تعد السيولة جزءاً من تكلفة عملية البيع والشراء.

حيث تعد السيولة مفهوماً متعدد الجوانب، فكل مقياس يعبر عن جانب معين من السيولة، ولا يوجد مقياس واحد للسيولة، يشمل جميع هذه الأبعاد، لذلك يجري أحياناً قياسها بأكثر من طريقة، وفيما يلي جرى استعراض العديد من مقاييس السيولة، وكذلك مزايا كل مقياس ومساوئه، حيث جرى أخذ المقاييس التي تشمل جوانب السيولة الأربعة (الفورية-الشدّة-العمق-المرونة)، إضافة إلى ذلك جرى الأخذ في الحسبان طبيعة السوق الناشئة التي تتصف بوجود العديد من تقلبات أسعار الأسهم واختيار المقياس المناسب لها.

**الطريقة الأولى في حساب سيولة السهم - معدل الدوران المعدل بعدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول  $LM_{i,t}$ :**

يعبر هذا المقياس عن ثلاثة جوانب للسيولة هي الفورية والعمق والشدّة.

$$Jarque-Bera = \frac{N-K}{6} \left( S^2 + \frac{(K-3)^2}{4} \right) \quad (1)$$

$$\hat{S} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{(r_t - \bar{r})^3}{\hat{\sigma}^3} \quad (2)$$

$$\hat{K} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{(r_t - \bar{r})^4}{3 \hat{\sigma}^4} - 1 \quad (3)$$

معدل الدوران المعدل بعدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول

$$= \left[ \frac{21}{\text{إجمالي عدد أيام التداول في السوق خلال شهر}} * \left( \frac{1}{\text{معدل الدوران}} \right) + \text{عدد حجوم التداول المساوية للصفر} \right]$$

5000,000 رقم ثابت لمعامل الانكماش.

ويعدّ مقياساً جيداً للسيولة، يعبر عن السيولة بأبعادها المتعددة، حيث يجري التركيز بشكل خاص على سرعة التداول.

وكلما انخفض عدد حجوم التداول الصفرية، فإن هذا يؤدي إلى زيادة في سيولة السهم، وبالتالي فهو مقياس يعبر عن علاقته العكسية بسيولة الأسهم.

### الطريقة الثانية في حساب سيولة السهم - مرونة التداول Coefficient of Elasticity of Trading (CET)

يعبر هذا المقياس عن جانب المرونة .

$$\text{مرونة التداول} = \frac{\text{التغير في حجم التداول \%}}{\text{التغير في السعر \%}}$$

تكون قيمة المعامل إيجابية عندما يكون اتجاه التغير في الحجم والسعر نفسه، وعندما ترتفع قيمة المعامل فإن ذلك يشير إلى أن التغيرات في الأسعار يرافقها ارتفاع في حجم الصفقة، وعندما يكون حجم الصفقة كبيراً مع تغيرات معدومة في السعر، فإن ذلك يشير إلى زيادة في سيولة السهم، وبالتالي يرتبط هذا المقياس بعلاقة طردية مع سيولة الأسهم.

ويعدّ هذا المقياس من المقاييس السهلة الحساب، إضافة إلى أنه ينطبق على كل من الأسواق الحديثة والتقليدية.

### الطريقة الثالثة في حساب سيولة السهم - نسبة العائد على دوران الأسهم :

يعبر هذا المقياس عن جانب العمق.

$$\psi_{t,i} = \ln \frac{|r_{i,t}|}{\text{Turnover}_{i,t}}$$

ويقيس العائد على قيمة دوران الأسهم لتقليل أثر القيم المتطرفة التي تكون موجودة في فترات التداول المنخفض، ويرتبط هذا المقياس بعلاقة عكسية مع سيولة الأسهم.

### الطريقة الرابعة في حساب سيولة السهم - نسبة تقلب معدل الدوران Volatility Ratio Turnover :

يعبر هذا المقياس عن جانب الفورية.

نسبة تقلب معدل الدوران = معدل دوران الأسهم/ الانحراف المعياري لعوائد سوق الأسهم.



تكون الأسواق السائلة قادرة على التعامل مع أكبر حجم من التداول من دون وجود تقلبات كبيرة في الأسعار، لأن الأسواق الناشئة معرضة لزيادة في تقلبات السوق، فإنه يفضل استخدام هذا المقياس لقياس السيولة، ويرتبط هذا المقياس بعلاقة طردية مع سيولة الأسهم.

### الطريقة الخامسة في حساب سيولة السهم - احتمالية التداول : The Possibility Of Trading

يعبر هذا المقياس عن جانب الشدة.

$$\text{احتمالية التداول} = \frac{1}{(1 + \text{عدد الأيام التي لم يحصل بها تداول})}$$

يجري استخدام هذا المقياس للتخلص من أثر الضوضاء (الضجة Noise) في السوق، ويرتبط هذا المقياس بعلاقة طردية مع سيولة الأسهم.

### الطريقة السادسة في حساب سيولة السهم:

لقد تم تطوير نسبة لمؤشر السيولة تعتمد على الوسطي المرجح للأوزان النسبية لكل من دوران الأسهم (عدد الأسهم المتداولة/عدد الأسهم المكتتب بها) (مرة)، وعدد الصفقات وذلك على غرار دراسة (بسيوني، 2010)، التي قامت بتكوين مؤشر الأزمة المصرفية (BC) الذي يعبر عن المتوسط المرجح لكل من نسبة القروض المعدومة إلى إجمالي الأصول (NPL)، ونسبة مخصصات القروض إلى القروض المعدومة (PNPL)، حيث يعدّ هذا المقياس مؤشراً جديداً لقياس السيولة، لم يجرِ التطرق إليه في أي من الدراسات السابقة، ومن مزايا هذا المقياس أنه يبين أياً من المقياسين له تأثير أكبر، ويعبر أكثر عن سيولة السهم، ومن مساوئه أنه يعتمد على الانحراف المعياري الذي يقيس الحجم الكلي للمخاطر، أي أنه يعد مقياساً مطلقاً للمخاطرة، ويمكن أن يكون الانحراف المعياري كمقياس للمخاطر مقبولاً في حال تساوي العوائد المتوقعة من الاستثمار للاقتراحات المعروضة.

يمثل المتغير المستقل مؤشر السيولة (Liquidity)، وهو المتوسط المرجح لكل من دوران الأسهم وعدد الصفقات، وقد تم تشكيل مقياس للسيولة المكون من دوران الأسهم وعدد الصفقات، ذلك لأن كليهما يعبر عن مفهوم الفورية وتجانس وحدات القياس، فكلاهما يعبر عن عدد، إضافة إلى سهولة الحصول على البيانات نتيجة ملاءمتها لطبيعة البيانات المتوافرة في السوق.

وقد جرى احتساب الأوزان النسبية لهذين المتغيرين، حيث تتناسب عكساً مع الانحراف المعياري لهما، ويكون مجموع الأوزان واحداً صحيحاً، وفي هذا المجال جرى استخدام المعادلتين التاليتين للوصول إلى الأوزان النسبية للمتغيرين:

$$W_{\text{NUMBER OF TRADES}} / W_{\text{Turnover}} = S_{\text{Turnover}} / S_{\text{NUMBER OF TRADES}} \quad (8-1-1)$$

$$W_{\text{NUMBER OF TRADES}} + W_{\text{Turnover}} = 1 \quad (8-1-2)$$

بعد إجراء بعض العمليات الرياضية نحصل على الأوزان النسبية لكل من المتغيرين، وبالتالي يمكننا الحصول بسهولة على قيمة مؤشر السيولة الشهري لكل شركة من خلال المعادلة التالية (3-1-8):

$$\text{Liquidity} = W_{\text{NUMBER OF TRADES}} * \text{Number of Trades} + W_{\text{Turnover}} * \text{Turnover}$$

وقد جرى وضع الإشارة الموجبة، لأن العلاقة طردية بين سيولة السهم وكل من عدد الصفقات و دوران الأسهم. حيث يمثل:

Liquidity : مؤشر السيولة

Number of Trades : عدد الصفقات

Turnover : دوران الأسهم

$W_{\text{NUMBER OF TRADES}}$  : الوزن النسبي لعدد الصفقات

$W_{\text{Turnover}}$  : الوزن النسبي لدوران الأسهم

$S_{\text{NUMBER OF TRADES}}$  : الانحراف المعياري لعدد الصفقات

$S_{\text{Turnover}}$  : الانحراف المعياري لدوران الأسهم.

## 11- محددات الدراسة (Limitation):

- 1- قلة عدد الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية إضافة إلى قصر فترة الدراسة.
  - 2- تعاني سوق دمشق من قلة التنوع في القطاعات، حيث تتركز الشركات المدرجة في القطاع المصرفي، ما يعوق تعميم النتائج على جميع القطاعات.<sup>(1)</sup>
  - 3- خروج قطاع التأمين من عينة الدراسة، لأن جميع شركات التأمين تتصف بانخفاض حجم التداول.
- 12- الدراسات السابقة :

لقد تم الإطلاع على بعض الدراسات العربية والأجنبية والاستفادة منها، ومن بين هذه الدراسات نذكر:

<sup>(1)</sup> على الرغم من طبيعة سوق دمشق للأوراق المالية وتركز معظم الشركات في القطاع المصرفي إلا أن أسلوب التحليل المقطعي للسلاسل الزمنية قد عالج هذا الموضوع من خلال توضيح وضع كل شركة بتشكيل النموذج الأمثل الذي يعبر عن العلاقة بين متغيرات الدراسة لكل شركة من شركات عينة الدراسة.

1- دراسة (رمضان، 1985)<sup>(١)</sup> بعنوان " العلاقة بين شدة تداول أسهم الشركات المدرجة في سوق عمّان المالية ومخاطر اقتنائها"

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين شدة تداول أسهم الشركات الأردنية في سوق عمّان وبين مخاطر اقتنائها، ممثلة بتذبذب أسعارها في تلك السوق من خلال معامل الاختلاف كمقياس للمخاطر، باستخدام الانحدار الخطي البسيط لعينة من الأسهم المدرجة في سوق عمّان خلال الفترة 1980-1983، وتبين أن العلاقة بين شدة تداول الأسهم ودرجة مخاطر اقتنائها غير مهمة احصائياً.

2- دراسة (النوباني، 1999)<sup>(٢)</sup> بعنوان " العلاقة بين سيولة السهم وكل من التوزيع الاحتمالي لعوائده ومخاطره النظامية"

سعت الدراسة لمعرفة إذا كانت هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين سيولة السهم (مقاسة بمعدل دوران السهم وبعدد الصفقات، وبمقياس جرى تطويره في هذه الدراسة)، وبين كل من المخاطرة النظامية، مقاسة بمعامل بيتا  $\beta$  وشكل التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم، خلال دراسته لأربعين شركة مدرجة في سوق عمّان المالي خلال ستة وسبعين شهراً، خلال الفترة 1992-1998، وقام باستخدام الانحدار الخطي البسيط، ومعامل الارتباط البسيط ومعامل ارتباط سبيرمان في دراسته، وتوصل إلى وجود علاقة مهمة إحصائياً بين السيولة مقاسة بعدد العقود وبين المخاطرة النظامية، كما أظهرت نتائج الارتباط وجود ارتباط معنوي موجب مهم إحصائياً بين المتغيرين السابقين، كذلك أظهرت النتائج وجود علاقة مهمة إحصائياً بين السيولة مقاسة بمعدل الدوران وبين شكل التوزيع الاحتمالي للعوائد، وأظهرت نتائج (الارتباط بيرسون وسبيرمان) وجود ارتباط معنوي سالب بين المتغيرين السابقين.

3- دراسة (كفوري، 2013)<sup>(٣)</sup> بعنوان " العوامل المؤثرة على سيولة السهم في سوق عمّان المالي". هدفت الدراسة للكشف عن بعض العوامل المؤثرة في سيولة الأسهم المتداولة في بورصة عمّان للأوراق المالية، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين سيولة السهم العادي مقاسة بمعدل دورانه وبعض المتغيرات المحاسبية سابقة الاستخدام التي يستند إليها المستثمرون عند اتخاذهم للقرارات الاستثمارية المتعلقة بتداول الأسهم من بيع وشراء والمتمثلة بالقيمة السوقية للسهم العادي، معدل العائد على حقوق الملكية، وشمل مجتمع الدراسة جميع الشركات المساهمة العامة الأردنية المدرجة في بورصة عمّان التي جرى تداول أسهمها خلال عام 2010 وقد بلغ عددها 236 شركة، واستخدم في التحليل الاحصائي نموذج الارتباط البسيط من خلال معامل ارتباط سبيرمان، ونموذج الانحدار غير الخطي من خلال عدة معادلات، وجرى التوصل إلى النتائج التالية: تؤثر كل من ربحية السهم العادي والتوزيعات النقدية والقيمة السوقية للسهم العادي في سيولته بشكل جوهري، وأن أكثر المتغيرات المستقلة قدرة على تفسير التغيرات في سيولة السهم العادي في بورصة عمّان هو القيمة السوقية للسهم العادي، ومن ثم

(١) - رمضان. زياد، 1985، العلاقة بين شدة تداول أسهم الشركات المدرجة في سوق عمّان المالية ومخاطر اقتنائها.  
(٢) - النوباني . هيثم جميل عزت، 1999، العلاقة بين سيولة السهم وكل من التوزيع الاحتمالي لعوائده ومخاطره النظامية.  
(٣) - كفوري، محمد سامر، 2013، العوامل المؤثرة على سيولة السهم في سوق عمّان المالي.

التوزيعات النقدية للسهم العادي، ومن ثم ربحية السهم العادي، وبأنه لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كل من معدل العائد على حقوق الملكية ومعدل العائد على الأصول وسيولة السهم العادي.

ثانياً- الدراسات الأجنبية:

1- دراسة ( Aggarwal, Rao and Hiraki , 1989 )<sup>(1)</sup> بعنوان  
" Skewness and Kurtosis in Japanese Equity Returns:Empirical Evidence"

تتلخص أهمية الدراسة من خلال دراسة التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم في سوق طوكيو، لعينة من الأسهم المدرجة في سوق طوكيو، خلال الفترة 1965-1984، باستخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط، وجرى التوصل إلى وجود التواء وتفلطح، مهمين إحصائياً، وقد تبين أيضاً أن توزيع العوائد يقترب من التوزيع الطبيعي كلما زاد حجم المحافظ الاستثمارية.

2- دراسة ( Aggarwal and Aggarwal , 1993 )<sup>(2)</sup> بعنوان  
"Security Return Distributions and Market Structure : Evidence from the NYSE/AMEX and the NASDAQ Markets"

هدفت الدراسة إلى معرفة التوزيع الاحتمالي للعوائد في كل من أسواق نيويورك وأسواق (AMEX,NASDAQ,NYSE) باستخدام معاملات الالتواء والتفلطح ونسبة التباين(الجزر التربيعي للانحراف المعياري)، خلال الفترة 1974-1988، باستخدام أسلوب تحليل الانحدار الخطي البسيط، وتبين أن الأسهم المدرجة في الأسواق المدروسة لا تتبع التوزيع الطبيعي، وأن التوزيع الاحتمالي لعوائد المحافظ الاستثمارية يتجه نحو التوزيع الطبيعي، كلما ازداد حجم المحفظة والأفق الزمني للمستثمر، وذلك في سوق نيويورك وسوق AMEX, NYSE ، أما سوق ناسداك NASDAQ فقد تبين أن توزيع عوائد الأسهم لا يخضع للتوزيع الطبيعي في ذلك السوق.

3- دراسة ( Avramov, Chordia and Goyal, 2006 )<sup>(3)</sup> بعنوان  
" Liquidity and Autocorrelations in Individual Stock Returns "

سعت الدراسة إلى معرفة العلاقة بين تقلبات أسعار الأسهم على المدى القصير وسيولة الأسهم (مقاسة بمعدل الدوران) خلال الفترة 1962-2002 للأسهم المدرجة في سوقي NYSE , AMEX ، وكما نعلم بأن السيولة تظهر القدرة على شراء كميات كافية من الأسهم أو بيعها بسرعة وبتكلفة منخفضة ومن دون التأثير في سعر السوق بشكل كبير، بالتالي عندما تزداد التقلبات في العوائد تنخفض السيولة، وهذا ماجرى التوصل إليه في هذه الدراسة، من وجود علاقة سلبية قوية بين تقلبات أسعار الأسهم على المدى القصير وسيولة السهم، إلا أن أثر تقلبات أسعار الأسهم يبقى أكبر من سيولة السهم.

(1)-Aggarwal. Raj , Rao. Ramesh P and Hiraki. Takato, 1989, Skewness and Kurtosis in Japanese Equity Returns: Empirical Evidence.

(2)-Aggarwal. Raj , Aggarwal. Reena, 1993, Security Return Distributions and Market Structure:Evidence From the NYSE/AMEX and the NASDAQ Markets.

(3) - Avramov. Doron, Chordia. Tarun, and Goyal. Amit, 2006, Liquidity and Autocorrelations in Individual Stock Returns.

## وإن أهم ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

- ١- إن هذه الدراسة تتناول بالدراسة التحليلية أساليب حديثة للحصول على أفضل النماذج الملائمة، إضافةً إلى تقديم أحد أكفأ الطرق وفحص ملاءمة النماذج، لتحديد أفضل النماذج باستخدام معايير المقارنة (R-Squared, Sum Squared Resid, Durbin- Watson Stat) من خلال دراسة الثوابت والفترة الزمنية وتنقيب الشركات لمعرفة فيما إذا كان شيء مشترك بين الشركات وصولاً إلى بيئة System التي تعبر عن الشكل النهائي لطبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة.
- ٢- استخدام أسلوب التحليل المقطعي للسلاسل الزمنية الذي يجمع بين مزاي أسلوبين من أساليب التحليل الإحصائي السلاسل الزمنية والتحليل المقطعي Time Series and Cross Section Data، فيأخذ بعين الاعتبار التغيرات عبر الزمن لمؤشرات الأداء، كما أنه يتناول الخصائص المختلفة لكل شركة مدرجة في العينة، والتغيرات المؤقتة في بيئة عمل كل شركة.
- ٣- تشكيل مقياس جديد لسيولة السهم المعبر عن المتوسط مرجح لكل من معدل الدوران وعدد الصفقات.
- ٤- اختيار مقياس السيولة الأنسب من بين مجموعة من مقاييس السيولة، للوصول قدر الإمكان إلى مقياس مناسب يعبر عن سيولة السهم في سوق دمشق للأوراق المالية.
- ٥- دراسة التوزيع الاحتمالي من خلال الاستفادة من المتغير الوهمي (الفرضي) Dummy في التعبير عن المخاطر التي تتعرض لها أسهم شركات سوق دمشق للأوراق المالية.
- ٦- تشكيل متغير يعبر عن تقلبات عوائد الأسهم القصيرة الأجل في سوق دمشق للأوراق المالية من خلال استخدام دالة الانحراف المعياري المتحرك Moving Standard Deviation.

## الفصل الثاني

مفهوم السيولة والتوزيع الاحتمالي والمخاطر المنتظمة

تتناول هذا الفصل لمحة حول أدبيات الدراسة، ومن ثم يجري الحديث عن السيولة في الأسواق المالية من خلال تعريف سيولة الورقة المالية وأهمية السيولة ومقاييس سيولة الورقة المالية بجوانبها المختلفة، يلي ذلك عائد ومخاطر الاستثمار في الأوراق المالية من خلال استعراض قياس عائد السهم وأهمية التوزيع الاحتمالي ومصادر المخاطر وأنواعها وقياس المخاطرة.

### 2-1- المبحث الأول- لمحة حول أدبيات الدراسة Literature Review:

تسعى هذه الدراسة لمعرفة أثر سيولة الأسهم على كل من المخاطر النظامية، وشكل التوزيع الاحتمالي للعوائد من خلال تشتت العوائد، لبورصة دمشق للأوراق المالية خلال الفترة الزمنية من 1-1-2011 ولغاية 31-12-2014، باستخدام أساليب إحصائية متقدمة للحصول على أفضل النماذج الملائمة، من خلال استخدام أسلوب التحليل المقطعي للسلاسل الزمنية الذي يجمع بين مزايا أسلوبين من أساليب التحليل الإحصائي السلاسل الزمنية والتحليل المقطعي Time Series and Cross Section Data ، والتحقق فيما إذا كانت السيولة بمقاييسها المختلفة ذات تأثير في كل من المخاطر المنتظمة المعبر عنها بالمعامل بيتا  $\beta$  ، وشكل انتشار العوائد الشهرية، لمعرفة المساحة التي تقع تحت طرفي التوزيع الاحتمالي للعوائد (Fat Tail End)، وفيما إذا كانت العوائد الشهرية تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، والتي بدورها تعبر عن المخاطرة التي تتعرض لها كل شركة مدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية.

وكانت أولى الدراسات التي تناولت العلاقة بين حجم التداول ومخاطر الأسهم في الأسواق الناشئة ما قام به رمضان (1985) <sup>(1)</sup>، من خلال دراسته للعلاقة بين شدة تداول أسهم الشركات الأردنية في سوق عمّان، وبين مخاطر اقتنائها، ممثلة بتذبذب أسعارها من خلال استخدام معامل الاختلاف، وتوصل إلى أن العلاقة بين شدة تداول الأسهم ودرجة مخاطر اقتنائها غير مهمة إحصائياً، وبالتالي هذا يتعارض مع الواقع النظري الذي ينص على وجود علاقة عكسية بين حجم التداول وتذبذبات أسعار الأسهم، ويمكن إرجاع ذلك إلى عدم فعالية مقياس معامل الاختلاف في التعبير عن مخاطر الأسهم، وكذلك الأمر بالنسبة لمقياس التباين الشرطي حيث تبين عدم كفاءته كمقياس يعبر عن مخاطر الأسهم في الأسواق المتقدمة من خلال دراسة Baillie Ancj and DeGennaro (1990)، التي توصلت إلى أن العلاقة بين العوائد والتباين الشرطي لعوائد المحفظة ليس لها دلالة إحصائية، من خلال دراسة العلاقة بين وسطي العوائد و التباين الشرطي لعوائد المحفظة لعينة من الأسهم المأخوذة من بيانات (CRPS) ، وتبين أن العلاقة بين وسطي العوائد والتباين الشرطي لعوائد المحفظة ضعيفة، بالتالي يجب على المستثمرين أن يأخذوا بعين الاعتبار مقاييس أخرى للخطر أكثر أهمية من تباين عوائد المحفظة، على عكس النتائج التي توصل إليها في الأسواق الناشئة من خلال دراسة زاده (2012) <sup>(2)</sup>، عن وجود علاقة معنوية ارتباطية لا متماثلة وموجبة في سوق الأسهم السعودية بين حجم التداول من جهة، وعوائد الأسهم وتذبذباتها مفاصة بمعامل GARCH ، ومن جهة أخرى لا توجد علاقة معنوية بين حجم التداول والإعلان

(1) رمضان. زياد، 1985، مرجع سابق، ص187-177.

(2) Baillie ancj. Richard T and DeGennaro. Ramon P, 1990, Stock Returns and Volatility, p.p.203-214.

(3) زاده. روهات، 2012، العوامل المؤثرة على حجم التداول في سوق الأوراق المالية، ص154-1.

عن الأرباح السنوية وعلى العكس من ذلك تبين في دراسة المطيري (2013) <sup>(١)</sup> وجود تأثير ذي دلالة إحصائية للإعلان عن توزيعات الأرباح على حجم التداول للشركات الصناعية المدرجة في سوق الكويت.

أما الدراسات التي تناولت دور السيولة في التسعير من خلال دراسة أثر سيولة السهم على تغيرات عوائد الأسهم باعتبارها عامل خطر في الأسواق الناشئة، دراسة <sup>(٢)</sup> Juna, Marathe and Shawky (2003) لمعرفة سلوك السيولة في الأسواق الناشئة في 27 دولة، وجرى التوصل إلى أن للسيولة دور مهم في التأثير على التغيرات الحاصلة في عوائد الأسهم في البلدان الناشئة، حتى بعد التحكم بينا  $\beta$  السوق، والقيمة السوقية ونسبة القيمة الدفترية إلى السوقية، وفي دراسة للأسواق المالية الإفريقية الناشئة قام <sup>(٣)</sup> Hearn, Piesse and Strange (2008) بدراسة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM بعد الأخذ بالحسبان أثر الحجم، وعامل السيولة illiquidity وفق (2002) Amihud ، وجرى التوصل إلى أن أثر الحجم أكبر من أثر السيولة، على الرغم من أن كلاهما له دور كبير في التأثير على تقلبات العوائد، ومن الدراسات التي تناولت هذا الموضوع أيضاً دراسة <sup>(٤)</sup> Lam and Tam (2011) بهدف تحليل العلاقة بين السيولة والتغيرات الحاصلة في عوائد الأسهم، وبيان أهمية السيولة في تسعير الأصول، وذلك بتطبيق هذه الدراسة على سوق يتصف بتذبذباته العالية كسوق هونغ كونغ للوصول إلى نموذج مناسب يمكن اعتماده بتسعير الأصول، بحيث يكون هذا النموذج معياراً عن كل المتغيرات المفسرة للعوائد، وتوصلاً إلى أن نموذج الأربع عوامل نموذجاً لتسعير الأصول في سوق هونغ كونغ، يعدّ أفضل من الاقتصار على نموذج الثلاث عوامل، أي إن عوامل القيمة والحجم والمخاطر المنتظمة والسيولة تفسر كل التغيرات الحاصلة في عوائد الأسهم.

ولبيان أي من تقلبات أسعار الأسهم وسيولة الأسهم لهما تأثير أكبر في الأسواق المتقدمة، قامت دراسة <sup>(٥)</sup> Spiegel and Wang (2005) التي توصلت إلى أن أثر مخاطر الأسهم أكبر من تأثير سيولة السهم، من خلال دراسة أثر مخاطر الأسهم والسيولة مقاسة بحجم التداول على عوائد الأسهم الشهرية للأسواق الثلاثة التالية : NYSE, AMEX, NASDAQ، وتوصلاً إلى أن عوائد الأسهم تتزايد بعلاقتها بمخاطر الأسهم، وتتخفف بعلاقتها بسيولة السهم، وهذا ما يتوافق مع دراسة <sup>(٦)</sup> Avramov, Chordia and Goyal (2006) في بورصتي NYSE, AMEX وتوصلوا إلى وجود علاقة قوية بين تقلبات أسعار الأسهم على المدى القصير وسيولة السهم، مقاسة بمعدل الدوران، وأثرها أكبر من سيولة السهم.

وللحد من هذه التقلبات في الأسواق الناشئة قام أبو الذهب (2009) <sup>(٧)</sup> بدراسة دور صناع السوق في الحد من تقلبات سوق الأوراق المالية في السوق المصرية، وقياس مدى وجود علاقة بين تعاملات الأجانب، والتقلبات

<sup>(١)</sup> المطيري. مزيد، أثر الإعلان عن توزيعات الأرباح على حجم التداول للشركات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية، ص93-1.

<sup>(2)</sup> Juna. Sang-Gyung , Marathe. Achla, Shawky. Hany A , 2003, Liquidity and stock returns in emerging equity Markets, p.p.1-24.

<sup>(3)</sup> Hearn. Bruce, Piesse. Jenifer and Strange. Roger, 2008, An Augmented Capital Asset Pricing Model: Liquidity and Stock Size in African Emerging Financial Markets, p.p1-28.

<sup>(4)</sup> Lam. Keith S.K and Tam. Lewis H.K, 2011, Liquidity and Asset Pricing: Evidence from the Hong Kong Stock Market, p.p.2217-2230.

<sup>(5)</sup> Spiegel. Matthew and Wang. Xiaotong , 2005, Cross-sectional Variation in Stock Returns :Liquidity and Idiosyncratic Risk, p.p.1-51.

<sup>(6)</sup> Avramov. Doron, Chordia. Tarun , and Goyal. Amit, 2006, مرجع سابق, p.p.2365-2394.

<sup>(٧)</sup> أبو الذهب. مدحت، 2009، دور صناع السوق في الحد من تقلبات سوق الأوراق المالية في مصر ، ص212-1.



التي تحدث للمعاملات في السوق، وتوصل إلى أن نظام صناع السوق وسيلة جيدة للحد من التقلبات، التي تحدث نتيجة للخروج المفاجئ للأجانب (الأموال الساخنة)، وأن البورصة المصرية تتصف بالتقلب بشكل دائم وعنيف، ومن أسباب هذه التقلبات ما يرجع إلى وجود علاقة ايجابية ومعنوية بين تعاملات الأجانب وسلوكهم في التداول.

ومن الدراسات التي تربط بين متغيرات الدراسة بشكل مباشر ما قام به النوباني (1999)<sup>(1)</sup>، بمعرفة إذا كانت هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين سيولة السهم، مقياس معدل دوران السهم وبعدد الصفقات، وبمقياس جرى تطويره في هذه الدراسة<sup>(2)</sup>، وبين كل من المخاطرة النظامية مقياساً بمعامل بيتا  $\beta$  وشكل التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم في سوق عمّان المالية، وتوصل إلى وجود علاقة مهمة إحصائياً بين السيولة مقياساً بعدد العقود، وبين المخاطرة النظامية، ووجود ارتباط معنوي موجب مهم إحصائياً بين المتغيرين السابقين، ووجود علاقة مهمة إحصائياً بين السيولة مقياساً بمعدل الدوران، وبين شكل التوزيع الاحتمالي للعوائد، كذلك أظهرت النتائج وجود ارتباط معنوي سالب بين المتغيرين السابقين.

مما تقدم يظهر أنه بالرغم من وجود بعض الدراسات التي تطرقت بطريقة أو بأخرى إلى عامل أو أكثر من عوامل الدراسة، ووجود دراسة النوباني (1999)، التي درست متغيرات الدراسة بشكل مباشر، إلا أن الدراسة الحالية مختلفة عن هذه الدراسة، سواء من حيث تشكيل نسبة لمؤشر السيولة لم يجر التطرق إليه في أي من الدراسات السابقة، وقد جرى استخدام مقاييس أخرى للسيولة لأنها تغطي أبعاد السيولة الأربعة بالإضافة إلى ذلك جرى الأخذ بعين الاعتبار طبيعة السوق الناشئة، التي تتصف بوجود العديد من تقلبات أسعار الأسهم، واختيار المقياس المناسب لها، مع الأخذ في الحسبان طبيعة بيانات الدراسة الشهرية، وسهولة حسابها بالاعتماد على تقارير التداول الشهرية.

و جرى تطبيق المتغير الوهمي (الفرضي) Dummy Variable لدراسة التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم من أجل اختبار التوزيع الطبيعي للعوائد، من خلال الحكم على احتمالية (Jarque-Bera)، والاعتماد على معامل الالتواء (Skewness) والتفلطح (Kurtosis) بهدف التخلص من الانحرافات الموجبة والتركيز على الانحرافات السالبة، بالإضافة إلى تشكيل متغير يعبر عن تقلبات عوائد الأسهم باستخدام دالة الانحراف المعياري المتحرك Moving Standard Deviation، بهدف دراسة المخاطر ذات التذبذبات القصيرة الأجل.

(1) النوباني. هيثم جميل عزت، 1999، مرجع سابق، ص 84-1.

(2) النسبة التي تم تطويرها هي: معدل الدوران = عدد الأسهم المتداولة / عدد الأسهم المتاحة للتداول \* 100 حيث (عدد الأسهم المتاحة للتداول = عدد الأسهم المكتتب بها - (نسبة ماتملكه الحكومة الأردنية والحكومات العربية والأجنبية من السهم + الملكيات الكبيرة التي تتجاوز 10%).

## 2-2- المبحث الثاني- السيولة في الأسواق المالية Liquidity in the Financial Markets :

أصبحت السيولة محور البحث الأكاديمي في السنوات القليلة الماضية، ويمكن إرجاع أسباب نقص الاهتمام بالسيولة إلى تعقيدها، سواءً من التحديات بشأن المقياس المستخدم لقياسها، أم من كيفية استخدامه لقياس السيولة، حيث من الصعب جداً قياس السيولة ووصفها، فلا يوجد تعريف واضح ومقبول على نطاق واسع لتعريف السيولة.

### 2-2-1- تعريف سيولة الورقة المالية وخصائصها Definition of Liquidity of Securities and : Characteristics

يختلف مفهوم السيولة في الأوراق المالية عن مفهوم السيولة بشكل عام، إذ تعرف السيولة بشكل عام بأنها قدرة الشركة على تحويل أصولها إلى نقدية بسرعة وبسهولة وبتكلفة منخفضة وبدون خسائر تذكر بينما يأخذ مفهوم السيولة بالنسبة للأوراق المالية مفهوماً آخر فقد عرفها هندي (2006) بأنها سهولة التسويق أي إمكانية شراء أو بيع الورقة المالية بسرعة وبسعر قريب جداً من السعر الذي أبرمت به آخر صفقة على تلك الورقة على فرض عدم ورود معلومات جديدة للسوق<sup>(1)</sup>.

وتعد السيولة أحد الأهداف الهامة 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، تشمل تكاليف التداول، وأثر الأسعار، وحجم التداول، ومع ذلك فإن معظم التدابير الحالية تبرهن على قدرة محدودة للتعبير عن مفهوم السيولة<sup>(2)</sup>.

#### 2-2-1-1 سمات السيولة في السوق المالي

هناك أربعة جوانب لسيولة السوق المالي تتمثل بما يلي<sup>(3)</sup> :

1- الفورية (الآنية) Immediacy : القدرة على تنفيذ الصفقة مباشرةً وفق السعر السائد، ويعبر وقت الانتظار بين الصفقات عن مقياس وقت التداول.

2- الشدة Strength : تكلفة تحويل الأصل خلال فترة زمنية قصيرة.

3- العمق Depth : مقدرة السوق على امتصاص كميات كبيرة من دون حدوث تغير في أسعار الأسهم.

4- المرونة Flexibility : القدرة التسويقية للأصل، بأن يعود إلى القيمة الحقيقية له بسرعة.

وبإمكاننا تعريف السيولة بأنها: تعبر عن قدرة السوق المالية على استيعاب التقلبات المؤقتة في العرض والطلب (أي المقدرة على تنفيذ الصفقة بالسعر العادل)، فزيادة سيولة الورقة المالية تؤدي إلى ارتفاع الطلب على الورقة

<sup>(1)</sup> - هندي. منير ابراهيم، 2006، الأوراق المالية وأسواق المال، ص 525.

<sup>(2)</sup> - Benic. Vladimir and Franic. Ivna, 2008, Stock Market Liquidity: Comparative Analysis of Croatian and Regional Markets, p.p 478.

<sup>(3)</sup> - Benic. Vladimir and Franic. Ivna , 2008, مرجع سابق, p.p 479-480.

المالية وبالتالي سوف يؤثر هذا ارتفاعاً في أسعار الأوراق المالية، وهكذا فالسيولة في السوق المالية تعد مؤشراً هاماً لحالة السوق. وتعد السيولة متعددة الأبعاد، وبذلك فمن المستحيل قياسها من جانب واحد.

### 2-2-2- أهمية سيولة الورقة المالية Liquidity Security Importance :

تمثل السيولة الجانب الرئيسي لتطور السوق المالي، وهي عامل مهم للأصول، ويجب على المستثمرين أن يأخذوها في الحسبان عند اتخاذ القرار الاستثماري، إضافة إلى ذلك توفر السيولة الأمان، ونقل من مخاطر التعرض للخسائر عند تنفيذ حجم كبير من الصفقات، حيث يقبل المستثمرون على تداول الأوراق المالية التي تتميز بسيولة عالية، نظراً لأنها تحقق أهدافهم من دون تعرضهم إلى المخاطر المختلفة المتعلقة بالأوراق المالية، والمتمثلة في انخفاض قيمتها، أو تحمّل تكاليف كبيرة لتصريفها<sup>(1)</sup>، وتعد السيولة واحدة من الأسباب الرئيسية التي تمنع المؤسسات الاستثمارية الأجنبية من الاستثمار في الأسواق الناشئة، إضافة إلى أنها تختلف مع مرور الوقت، لذلك يعدّ عدم القدرة على التنبؤ بالسيولة مصدراً هاماً من مصادر الخطر.

فمن المتوقع أن يقوم المتعاملون بشراء الأوراق المالية بسعر مرتفع، شريطة أن تتسم بدرجة عالية من السيولة، والعكس صحيح، حيث إنه لن يقدم المتعاملون على شراء الأوراق المالية الضعيفة السيولة، إلا إذا كان سعرها منخفضاً إلى الحد الذي يحقق لهم عائداً يعوض الخسائر التي يتحملونها عند محاولتهم بيع تلك الأوراق في الوقت الذي يريدون.

كما ويعدّ مفهوم السيولة للورقة المالية ذو أهمية كبيرة للشركة المُصدرة، فالأوراق المالية التي تصدرها الشركة، وتباع بسعر مرتفع بسبب ما تنتم به من سيولة، لها تأثير مباشر يظهر في ارتفاع القيمة السوقية للشركة، نتيجة ارتفاع القيمة السوقية للأسهم المصدرة من قبلها، والمتمتعة بسيولة عالية، وتأثير غير مباشر متمثل في زيادة حصيلة الإصدار، نتيجة بيع الأسهم بقيمة مرتفعة لسيولتها العالية، مما يؤدي إلى انخفاض تكلفة الأموال وارتفاع القيمة السوقية للشركة.

### 2-2-3- مقاييس سيولة الورقة المالية Liquidity Security measurements :

ذكرنا أعلاه أن السيولة مفهوم متعدد الأبعاد وبالتالي متعدد المقاييس، حيث لا يوجد مقياس واحد للسيولة يشتمل على جميع تلك الأبعاد وفيما يلي نعرض بعضاً من هذه المقاييس:

(1) - العبد اللات. مها، 1995، أثر مخاطر الاستثمار والسيولة والحجم على عوائد الأسهم- دراسة تحليلية لأسهم الشركات المدرجة في سوق عمان المالية، ص44-42.

## الجدول (2)

### ملخص عن مقاييس السيولة

اسم	المقياس	البيان	دلالاته	سماته
Datar <sup>(1)</sup> (2000)	مرونة التداول Coefficient of Elasticity of Trading (CET)	التغير في حجم التداول % / التغير في السعر %.	تكون قيمة المعامل إيجابية عندما يكون اتجاه التغير في الحجم والسعر هو نفسه، وعندما ترتفع قيمة المعامل فالتغيرات في الأسعار يرافقها ارتفاع في حجم الصفقة، في حين عندما يكون حجم الصفقة كبيراً مع تغيرات معدومة في السعر، فإن ذلك يشير إلى زيادة في سيولة السهم.	يعدّ هذا المقياس من المقاييس السهلة الحساب، إضافة إلى أنه ينطبق على كل من الأسواق الحديثة والتقليدية.
Sarr and Lybek <sup>(2)</sup> (2002)	المقياس المعتمد على السعر	$MEC = \text{Var}(R_t) / (\text{Var}(r_t))$ حيث: $\text{Var}(R_t)$ : التباين للوغارتم العوائد ذات الفترة الطويلة. $\text{Var}(r_t)$ : التباين للوغارتم العوائد ذات الفترة القصيرة.	كلما ازداد هذا المقياس انخفضت سيولة الأسهم.	في السوق الكفؤ تكون حركة الأسعار أكثر استمراراً في الأسواق السائلة، إن هذه النسبة تميل إلى أن تكون أقرب وأقل قليلاً من الواحد في الأسواق الأكثر مرونة. يترتب على انخفاض المرونة زيادة في تقلبات أسعار الأسهم.

(1)- Datar. M. K , 2000, Stock Market Liquidity: Measurement and Implications, p.p.5.

(2)- Sarr. Abdourahmane and Lybek. Tonny, 2002, مرجع سابق, p.p. 14.

تابع الجدول (2)

<p>يجمع بين أثر السيولة وتقلبات عوائد الأسهم في مقياس واحد.</p>	<p>جرى دراسة العلاقة بين تباين البواقي وحجم التداول، حيث جرى دراسة السيولة المعدلة لسوق الأسهم باستخدام بواقي الانحدار بين عوائد الأسهم وعوائد السوق لتحديد جوهر سيولة الأسهم، وانخفاض <math>\gamma_2</math> في المعادلة يشير إلى انخفاض أثر حجم التداول في تقلبات أسعار الأسهم، وبالتالي تزداد سيولة الأسهم، أي كلما انخفض المعامل ازدادت سيولة السوق.</p>	<p><math>\mu_i^2 = \gamma_1 + \gamma_2 vi + \epsilon_i</math> حيث: <math>vi</math>: حجم التداول. <math>\gamma_2</math>: معامل حجم التداول. <math>\gamma_1</math>: ثابت المعادلة. <math>\mu_i^2</math>: تباين بواقي الانحدار بين عوائد الأسهم وعوائد السوق.</p>	<p>السيولة المعدلة في سوق الأسهم</p>	<p>Sarr and Lybek (2002) <sup>(1)</sup></p>
<p>يعتبر هذا المقياس أدق من مقياس حجم التداول وقيمة التداول.</p>	<p>كلما ازداد هذا المقياس ارتفعت سيولة الأسهم.</p>	<p>(قيمة الأسهم المتداولة / قيمة الأسهم المكتتب بها) * 100.</p>	<p>معدل دوران الأسهم Turnover Rate</p>	<p>Bekaert , Harvey and Lundblad <sup>(2)</sup> (2003)</p>

(1)- Sarr, Abdourahmane and Lybek. Tonny, 2002, Measuring Liquidity in Financial Markets, p.p.17.

(2)- Bekaert, Geert , Harvey. Campbell R, Lundblad. Christian, 2003, Liquidity and Expected Returns: Lessons from Emerging Markets, p.p9.

تابع الجدول (2)

<p>يعتبر مقياساً جديداً للسيولة، ويعبر عن السيولة بأبعادها المتعددة، بحيث جرى التركيز بشكل خاص على سرعة التداول.</p>	<p>كلما انخفض عدد حجوم التداول الصفريّة أدى ذلك إلى زيادة سيولة السهم، وبالتالي كلما ازداد هذا المقياس انخفضت سيولة الورقة المالية.</p>	<p><math>LM_{i,t} = [NozV_{i,t} + \frac{1}{(Turnover\ i.t)}] * \frac{21}{NOTDt}</math>          حيث يعبر Deflator عن رقم ثابت لمعامل الانكماش 5000,000.          NozV<sub>i,t</sub>: عدد حجوم التداول المساوية للصفر.          Turnover i. t: معدل الدوران          NOTDt: إجمالي عدد أيام التداول في السوق.</p>	<p>LM<sub>i,t</sub>          معدل الدوران          المعدل بعدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول</p>	<p>Chai a, Faff b and Gharghori<sup>(1)</sup>          (2003)</p>
<p>تكون الأسواق ذات السيولة العالية قادرة على التعامل مع أكبر حجم من التداول من دون وجود تقلبات كبيرة في الأسعار، ولأن الأسواق الناشئة معرضة لزيادة في تقلبات السوق، فإنه يفضل استخدام هذا المقياس لقياس السيولة.</p>	<p>كلما ازداد هذا المقياس ارتفعت سيولة الورقة المالية.</p>	<p>volatility ratio          turnover=          turnover/standerd deviation          حيث:          Turnover: معدل الدوران          Standerd deviation:          الانحراف المعياري لعوائد سوق الأسهم.</p>	<p>نسبة تقلب معدل الدوران          Volatility Ratio          Turnover</p>	<p>Juna, Marathe and Shawky<sup>(2)</sup>          (2003)</p>
<p>يعطي هذا المقياس رقماً تقريبياً عن تكاليف التداول.</p>	<p>انخفاض هذا المقياس يشير إلى ارتفاع سيولة السهم ويمثل الفرق بين أعلى قيمة شراء وأقل قيمة بيع، ويأخذ دائماً قيمة موجبة.</p>	<p><math>Sabs_t = p_t^A - p_t^B</math>          حيث:          p<sub>t</sub><sup>A</sup>: سعر الشراء.          p<sub>t</sub><sup>B</sup>: سعر البيع.</p>	<p>الانتشار          Spread</p>	<p>Wyss<sup>(3)</sup>          (2004)</p>

(1)- Chai a. Daniel, Faff b. Robert and Gharghori. Philip, 2010, مرجع سابق, p.p.183.

(2)- Juna. Sang-Gyung , Marathe. Achla, Shawky. Hany A , 2003, مرجع سابق, p.p.9.

(3)- Wyss. Rico , 2004, Measuring and Predicting Liquidity in the Stock Market, p.p.13.

تابع الجدول (2)

<p>يعطي مؤشراً لما جرى تداوله في المستقبل، وليس فقط في الماضي، فهو يتغلب على مقاييس السيولة التقليدية بدمج مقياس الانتشار Bid-Ask Spreads وعمق السوق Market Depth.</p>	<p>كلما ازداد هذا المقياس ازدادت سيولة الورقة المالية.</p>	<p>Weighted Order Value(wov)<sup>(٢)</sup>=  <math>\sqrt{\text{weighted bid value} * \text{weighted ask value}}</math></p>	<p>Weighted Order Value (WOV)</p>	<p>Marshall<sup>(١)</sup> (2006)</p>
<p>يعدّ هذا المقياس غير قادر على مقارنة سيولة الأسهم التي تكون أسعارها مختلفة بشكل كبير فيما بينها.</p>	<p>يشير هذا المقياس إلى آلية حدوث الصفقات، فهو يقيس وتيرة التكرار بين اثنتين من الصفقات، فكلما قل الفاصل الزمني، ارتفعت السيولة في السوق، أي يعكس وقت الانتظار بين الصفقات، وفترة الانتظار تبين الفرق في حال جرى التداول بعدد قليل من الأسهم بصفقات ضخمة، أو عدد كبير من الأسهم بصفقات صغيرة.</p>	<p>عدد الصفقات  <math>N_t</math></p>	<p>مقياس السيولة المرتبط بالزمن</p>	<p>Benic and Franic<sup>(٣)</sup> (2008)</p>

(١)- Marshall. Ben R, 2006, Liquidity and Stock Returns: Evidence from a Pure Order-Driven Market Using a New Liquidity Proxy, p.p.27.

(٢)- نسبة تنفيذ أوامر البيع bid=عدد الأوامر المنفذة عند كل سعر بيع/إجمالي عدد الأوامر المنفذة عند كل سعر بيع. قيمة أمر البيع bid=مجموع (سعر البيع\*حجم البيع). قيمة أمر البيع المرجحة=مجموع (نسبة تنفيذ أوامر البيع\*قيمة أمر البيع). وبالطريقة نفسها تحسب بالنسبة لسعر الشراء ASK.

(٣)- Benic. Vladimir and Franic. Ivna, 2008, مرجع سابق, p.p.482

تابع الجدول (2)

<p>يقيس العائد على قيمة دوران الأسهم لتقليل أثر القيم المتطرفة التي تكون موجودة في الفترات التي يكون فيها التداول منخفضاً، وبالتالي فهو يعوض القصور الموجود في مقياس Amihud.</p>	<p>كلما ازداد هذا المقياس كلما انخفضت سيولة الورقة المالية.</p>	$\Psi_{i,t} = \ln \frac{ r_{i,t} }{Turnover_{i,t}}$ <p>حيث:  <math>r_{i,t}</math>: العوائد بالقيمة المطلقة.  <math>Turnover_{i,t}</math>: دوران الأسهم.</p>	<p>نسبة العائد على دوران الأسهم</p>	<p>Angelidis and Andrikopoulos<sup>(1)</sup> (2010)</p>
<p>يمكن الحصول عليها بسهولة، لأنه يتطلب فقط معلومات عن سعر السهم اليومي، ومع ذلك هناك بعض القيود، بسبب نقص تدفق المعلومات. ويتجاهل هذا المقياس تذبذب الأسعار التي تحدث في غضون يوم واحد، وبالتالي فإنها لا يمكن أن تمثل سلوك تداول الأسهم بشكل فعلي.</p>	<p>كلما ازداد هذا المقياس انخفضت سيولة السهم.</p>	$Zero_{i,t} = zero\ return_{i,t} / trading\ day_{i,t}$ <p>حيث:  <math>zero\ return_{i,t}</math>: عدد الأيام التي كان بها العائد يساوي الصفر  <math>trading\ day_{i,t}</math>: عدد الأيام التي حصل فيها تداول.</p>	<p>العائد الصفري Zero Return</p>	<p>Chai a, Faff b and Gharghori<sup>(2)</sup> (2010)</p>

(1)- Angelidis. Timotheos and Andrikopoulos. Andreas , Idiosyncratic risk, 2010, Returns and Liquidity in the London Stock Exchange: A Spillover Approach, p.p. 216.

(2)- Chai a. Daniel , Faff b. Robert and Gharghori. Philip, 2010, مرجع سابق, p.p.183.



تابع الجدول (2)

<p>على الرغم من أن <math>\gamma</math> (gamma) هو مقدر غير دقيق لسيولة الأسهم على مستوى الأسهم الفردية، إلا أنه يعدّ مقياساً جيداً على مستوى السوق.</p>	<p>هو مقياس يقيس السيولة من علاقته بالعوائد. فالفكرة الأساسية في هذا النموذج هي أن الأصل يعدّ سائلاً إذا كان قادراً على امتصاص كميات كبيرة من حجوم التداول بسرعة من دون تغيير كبير في سعره.</p>	$r_{i,t+1}^e = \gamma_0 + \gamma_1 r_{i,t} + y[\text{sign}(r_{ei,t}) * \text{vol}_{i,t}] + e_{i,t}$ <p>حيث: Sign تعبر عن معنوية عائد السوق، حيث تكون <math>\text{sign}(r_{ei,t})</math> ذات قيمة تساوي الواحد عندما تكون <math>r_{ei,t}</math> موجبة، وتساوي -1 في حال العكس، و تعبر <math>\text{vol}_{i,t}</math> عن حجم التداول، و <math>y</math> تعبر عن الثابت الذي يقيس العائد عند حجم التداول المقابل له، وتكون قيمتها كبيرة، وسالبة بالقيمة المطلقة عندما تكون السيولة منخفضة.</p>	<p>انعكاس العائد Return Reversal</p>	<p>Chai a, Faff b and Gharghori.<sup>(1)</sup> (2010)</p>
<p>يعبر هذا المقياس عن السيولة المعدلة بعدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول على الأقل خلال 12 شهراً.</p>	<p>كلما ازداد هذا المقياس انخفضت سيولة الأسهم.</p>	$LIQ = \left[ X + \frac{\frac{1}{Z}}{\frac{11000}{21*12}} \right] * Y$ <p>حيث: X: عدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول على الأقل خلال 12 شهراً. Z: دوران الأسهم. Y: عدد الأيام التي جرى فيها التداول.</p>	<p>دوران الأسهم المعياري Standardized Turnover</p>	<p>Chai a, Faff b and Gharghori.<sup>(2)</sup> (2010)</p>

(1)- Chai a. Daniel, Faff b. Robert , and Gharghori. Philip, 2010, New Evidence on the Relation Between Stock Liquidity and Measures of Trading Activity, p.p. 182.

(2)- Chai a. Daniel , Faff b. Robert and Gharghori. Philip , 2010, مرجع سابق, p.p.183.

تابع الجدول (2)

<p>يعدّ هذا المقياس أفضل مقارنة بمقياس حجم التداول، فهو يأخذ في الحسبان عدد الأسهم التي جرى التداول بها، مقارنةً بعدد الأسهم المكتتب بها، في حين يأخذ مقياس حجم التداول في الحسبان عدد الأسهم التي جرى التداول عليها خلال فترة زمنية معينة فقط.</p>	<p>كلما ازداد هذا المقياس ارتفعت سيولة الورقة المالية.</p>	<p><math>Turnover_{i;t} = VOL_{i;t} / share_{i;t}</math> حيث: VOL<sub>i;t</sub>: عدد الأسهم المتداولة share<sub>i;t</sub>: عدد الأسهم المكتتب بها.</p>	<p>دوران الأسهم Turnover</p>	<p>Lam and Tam<sup>(1)</sup> (2011)</p>
<p>يجري استخدام هذا المقياس للتخلص من أثر الضوضاء (الضجة Noise) في السوق<sup>(3)</sup>.</p>	<p>كلما ازداد هذا المقياس ارتفعت سيولة السهم.</p>	<p>1 / (1+ عدد الأيام التي لم يحصل بها تداول).</p>	<p>احتمالية التداول The Possibility of Trading</p>	<p>Narayan and Zheng.<sup>(2)</sup> (2011)</p>

(1) - Lam. Keith S.K and Tam. Lewis H.K, 2011, مرجع سابق, pp.2217-2230.

(2) - Narayan. Paresh and Zheng. Xinwei , 2011 , The relationship between liquidity and returns on the Chinese Stock Market, p.p. 260.

(3) - الضجة البيضاء (خطأ الحظ والصدفة) أو المخاطر غير المنتظمة: يمكن إزالتها بالتنوع والسوق لايعوضها وإنما يعوض فقط المخاطر المنتظمة التي لايمكن إزالتها بالتنوع، ومتوسطها يساوي الصفر على المدى الطويل بافتراض أن هناك معلومات جديدة تأتي إلى السوق بشكل مستمر فالمعلومات الجيدة تلغي أثر المعلومات السيئة.

تابع الجدول (2)

<p>هناك وجهان للقصور، الأول: أن هذا المقياس يستخدم قيمة التداول، حيث إن نسبة السيولة يرتفع عندما تزداد الأسعار حتى ولو بقيت السيولة ثابتة، الثاني: تكون نسبة السيولة مرتبطة بالقيمة السوقية عندما يرتبط حجم التداول بالقيمة السوقية للأسهم المتداولة.</p>	<p>كلما ازداد هذا المقياس انخفضت سيولة الورقة المالية.</p>	$ILLIQ_t = \frac{ rt }{vt}$ <p>حيث: : العوائد بالقيمة المطلقة. <math>rt</math> : قيمة التداول. <math>vt</math></p>	<p>Illiquid (Amihud)</p>	<p>Sun and Wang<sup>(1)</sup> (2011)</p>
<p>يعدّ هذا المقياس مناسباً، حيث يمكن حسابه بسهولة.</p>	<p>كلما زادت قيمة التداول كان هناك قدرة على امتصاص تحركات أسعار السهم، وارتفاع هذه النسبة يشير إلى زيادة السيولة.</p>	$LR_t = \frac{\sum_{i=1}^N pi * qi}{ rt }$ <p>حيث: : قيمة التداول <math>pi * qi</math> : القيمة المطلقة للعوائد. <math>rt</math></p>	<p>Liquidity Ratio1 Amivest ) (Ratio</p>	<p>Bogdan, Bareša and Ivanovic.<sup>(2)</sup> (2012)</p>

المصدر: إعداد الباحثة .

مما سبق تبين أنه لا يوجد توافق بالآراء حول أي مقياس سيولة هو الأفضل، حيث لوحظ أن كل مقياس يعبر عن جانب معين من السيولة وسلوكية التداول.

هذا وتعدّ سوق دمشق للأوراق المالية من الأسواق الناشئة، ومن مزايا هذه السوق أنها تعد منخفضة السيولة، بسبب ضعف التداول، وتركيز معظم المستثمرين على الاستثمار الطويل الأجل، إضافة إلى وجود عدد قليل من المساهمين أو المستثمرين يتداولون الأسهم، مما يجعلهم في موقع التأثير في الأسعار، وتتميز أيضاً بوجود تقلبات كبيرة بأسعار الأسهم، مع وجود عدد قليل من الصفقات، ومن المعروف أن السوق ذات السيولة المنخفضة توفر عوائد أعلى، بسبب تقلب الأسعار، ولكنه بالمقابل يؤدي إلى مخاطر أعلى.

(1)- Benic. Vladimir and Franic. Ivna , 2008, مرجع سابق, p.p. 483.

(2)- Bogdan. Siniša, Bareša. Suzana and Ivanovic. Saša , 2012, Measuring Liquidity on Stock Market :Impact on Liquidity Ratio, p.p.187.

حاولنا استعراض العديد من مقاييس السيولة، وكذلك مزايا ومساوئ كل مقياس، أخذ المقاييس التي تغطي أبعاد السيولة الأربعة مأمكناً، إضافة إلى الأخذ في الحسبان طبيعة السوق الناشئة التي تتصف بوجود العديد من تقلبات أسعار الأسهم واختيار المقياس المناسب لها.

ووفقاً لـ Amihud and Mendelson (1986) يعدّ مقياس الانتشار SPREAD (الشدة) من أفضل مقاييس السيولة، ولكن المعلومات غير المتوافرة عنه في سوق دمشق للأوراق المالية حالت دون استخدامه.

ومن المقاييس تم أخذها بالحسبان معدل الدوران المعدل بعدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول  $LMi,t$  (الفورية والعمق والشدة)، مرونة التداول (CET) Coefficient of Elasticity of Trading (المرونة)، ونسبة العائد على دوران الأسهم (العمق)، ونسبة تقلب معدل الدوران Volatility Ratio Turnover (الفورية)، واحتمالية التداول The Possibility of Trading (الشدة).

وقد تم تكوين مقياس للسيولة، مكون من دوران الأسهم وعدد الصفقات، وذلك لأن كليهما يعبر عن مفهوم الفورية، وتجانس وحدات القياس، فكلاهما يعبر عن عدد، إضافة إلى سهولة الحصول على البيانات. وقد جرى احتساب الأوزان النسبية لهذين المتغيرين، حيث تتناسب عكساً مع الانحراف المعياري لهما، ويكون مجموع الأوزان واحداً صحيحاً، وفي هذا المجال فقد جرى استخدام المعادلتين التاليتين للوصول إلى الأوزان النسبية للمتغيرين:

$$W_{\text{NUMBER OF TRADES}} / W_{\text{Turnover}} = S_{\text{Turnover}} / S_{\text{NUMBER OF TRADES}}$$

$$W_{\text{NUMBER OF TRADES}} + W_{\text{Turnover}} = 1$$

وبعد إجراء بعض العمليات الرياضية نحصل على الأوزان النسبية لكل من المتغيرين، بالتالي أصبح بإمكاننا الحصول بسهولة على قيمة مؤشر السيولة الشهري لكل شركة من المعادلة التالية:

$$\text{Liquidity} = W_{\text{NUMBER OF TRADES}} * \text{NUMBER OF TRADES} + W_{\text{Turnover}} * \text{Turnover}.$$

وقد جرى وضع الإشارة الموجبة، لأن العلاقة طردية بين سيولة السهم وكل من عدد الصفقات ومعدل الدوران.

وذلك على غرار دراسة (بسيوني، 2010)<sup>(1)</sup>، فقد تم تكوين مؤشر الأزمة المصرفية (BC) الذي يمثل المتغير التابع، وهو يعبر عن متوسط مرجح لكل من نسبة القروض المعدومة إلى إجمالي الأصول (NPL)، ونسبة مخصصات القروض إلى القروض المعدومة (PNPL)، وقد جرى استخدام هذين المتغيرين لدورهما في بيان أداء الجهاز المصرفي من حيث جودة الأصول الذي يعدّ المسؤول عن ظهور هذا النوع من الأزمات.

وقد جرى حساب الأوزان النسبية لهذين المتغيرين، حيث تتناسب عكساً مع الانحراف المعياري لهما، ويكون مجموع الأوزان واحداً صحيحاً، وفي هذا المجال فقد جرى استخدام المعادلتين التاليتين للوصول إلى الأوزان النسبية للمتغيرين:

$$W_{\text{NPL}} / W_{\text{PNPL}} = S_{\text{PNPL}} / S_{\text{NPL}}$$

$$W_{\text{NPL}} + W_{\text{PNPL}} = 1$$

(1) بسيوني. عبا، 2010، مؤشرات الإنذار المبكر للأزمات المصرفية مع التطبيق على بعض الدول العربية ذات الاقتصاديات المتنوعة، ص22.

حيث:

W: الوزن النسبي.

S: الانحراف المعياري.

وبعد إجراء بعض العمليات الحسابية نحصل على متغير BC:

$$BC=(W_{NPL}*NPL) - (W_{PNPL}*PNPL)$$

BC: مؤشر الأزمة المصرفية.

$W_{NPL}$ : الوزن النسبي لنسبة القروض المعدومة إلى إجمالي الأصول.

$W_{PNPL}$ : الوزن النسبي لنسبة مخصصات القروض إلى القروض المعدومة.

NPL: نسبة القروض المعدومة إلى إجمالي الأصول.

PNPL: نسبة مخصصات القروض إلى القروض المعدومة.

وتشير الإشارة السالبة إلى العلاقة العكسية بين نسبة مخصصات القروض إلى القروض المعدومة (PNPL) وبين المتغير المستخدم لقياس الأزمة (BC).

## 2-3- Returns and Risks of Investing - المبحث الثالث - عائد ومخاطر الاستثمار في الأوراق المالية In the Securities.

يعتمد القرار الاستثماري على ركيزتين أساسيتين، أولاهما العوائد، وثانيهما المخاطر، فالمستثمر بطبيعته يهدف إلى زيادة عوائده وثروته بأقل المخاطر الممكنة، إلا أن هذه الفلسفة تتضمن تعارضاً واضحاً في أساسياتها، فمن المعروف أنه كلما زادت فرص المكاسب، ارتفعت معها احتمالات الخسائر، وعلى هذا الأساس فإن الموازنة بين العوائد والمخاطر تعد من أهم التحديات التي يتعرض لها المستثمر، وهذا يجعل مواجهة هذه التحديات من أهم أساسيات إدارة المحافظ الاستثمارية.

### 2-3-1- قياس عائد السهم Earnings Per Share Measurement:

❖ **قياس العائد** - هناك أساليب متعددة لقياس عوائد السهم، إلا أن أهمها مايلي:

#### 1- معدل العائد الشهري للسهم (Monthly Stock Return):

وقد تم استخدام المعادلة التالية لحساب معدل العائد الشهري للسهم<sup>(1)</sup>:

$$R_{it} = \left( \frac{p_{i,t} - p_{i,t-1}}{p_{i,t-1}} \right) \quad (1-2)$$

حيث يمثل  $R_{i,t}$  معدل عائد السهم  $i$  للشهر  $t$ ،  $p_{i,t}$ ،  $p_{i,t-1}$  سعر السهم للشهر  $t$  والشهر  $t-1$  على التوالي. ومع أن العوائد بصيغة اللوغارتم الطبيعي، تعد أكثر تماثلاً (Symmetric) باستخدام الصيغة الحسابية التالية:

$$R_{it} = \ln\left(\frac{p_{i,t}}{p_{i,t-1}}\right) \quad (2-2)$$

إلا أن الصيغتين تنتجان عوائد متقاربة في حالة العوائد الصغيرة (Hashemi and Hussain, 2009)<sup>(2)</sup>، وعوائد بورصة سوق دمشق للأوراق المالية صغيرة بالقدر الذي لا يحدث خلافاً بين حساب العوائد الطبيعية أو بالصورة اللوغارتمية، وهذا مايفسر عدم الحاجة إلى حساب اللوغارتم الطبيعي والاكتفاء بمقياس العائد الشهري الذي تنتشره سوق دمشق للأوراق المالية وفق نشرات التداول الشهرية.

يشار أيضاً إلى أنه جرى استبعاد نصيب السهم الشهري من الأرباح النقدية الموزعة (Monthly Dividend Per Share)، بسبب قيام جميع الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية بتوزيع أسهم مجانية عوضاً عن المبالغ النقدية<sup>(3)</sup> لذلك لم ندرس مؤشر العائد (Return Index)، وإنما درسنا مؤشر السعر (Price Index).

(1) خريوش. حسني علي وآخرون، 1995، إدارة المحافظ الاستثمارية، ص 115.

(2) بلفيطح. ريمة، وآخرون، 2012، مرجع سابق، ص 445.

(3) تلجأ الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية إلى توزيع الأسهم المجانية عند رغبتها بزيادة رأس المال عن طريق توزيع أسهم مجانية، فالأسهم المجانية هي الأسهم التي توزعها الشركة على مساهميها كل بنسبة مساهمته في رأس المال، نتيجة لضم الأرباح أو الاحتياطات أو رسملة الديون.

## 2- العوائد المعدلة في ظل التضخم (Adjusting for Inflation)<sup>(1)</sup>:

تعتمد العمليات الحسابية للعوائد حتى الآن على الأسعار الاسمية والحالية للأصول، والعائد الحقيقي للأصول يأخذ بالحسبان معدل نمو المستوى العام للأسعار، فإذا كان السعر الاسمي للأصل ينمو أسرع من المستوى العام للأسعار، فالعوائد الاسمية ستكون أكبر من معدل التضخم، وسوف يكون العائد الحقيقي إيجابياً، والعكس بالعكس، إذا كانت الزيادة في السعر الاسمي للأصل أقل من المستوى العام للأسعار، فإن العوائد الاسمية ستكون أقل من معدل التضخم، والعوائد الحقيقية ستكون سلبية.

فالعوائد المعدلة في ظل التضخم تكشف عن العائد على الاستثمار بعد إزالة آثار التضخم.

$$\text{Inflation-Adjusted Return} = \frac{(1+\text{Return})}{(1+\text{Inflation Rate})} - 1 \quad (3-2)$$

ويمكن إعطاء تقريب بسيط للعوائد المعدلة حسب التضخم بطرح معدل التضخم من معدل العائد. تسمح إزالة آثار التضخم من العائد من الاستثمار للمستثمر أن يرى الإيرادات المحتملة الحقيقية للأوراق المالية المستثمرة من دون أن يكون هناك أثر للقوى الاقتصادية الخارجية.

## 3- العوائد خلال فترة الاستثمار (Holding Period Return (HPR)<sup>(2)</sup>:

$$\text{HPR} = \frac{P_{t+1}}{p_t} \quad (4-2)$$

يأخذ هذا المقياس قيمة صفر أو أكثر حيث لا يمكن أن يأخذ قيمة سالبة.

## 4- العوائد المتحصلة خلال فترة الاستثمار (Holding Period Yield (HPY)<sup>(3)</sup> :

مع أن مقياس HPR يساعدنا في التعبير عن التغير في قيمة الاستثمار، إلا أن تحويلها إلى نسبة مئوية يجعل من السهولة المقارنة بين البدائل الاستثمارية المختلفة من خلال المقياس التالي:

$$\text{HPY} = \text{HPR} - 1 \quad (5-2)$$

## 5- وسطي العوائد التاريخية (Mean Historical Returns) :

### ✓ المتوسط الحسابي: Arithmetic Mean(AM)

يقاس من خلال مقياس مجموع HPYs السنوي مقسوماً على عدد السنوات.

$$\text{AM} = \frac{\sum_{t=1}^n \text{HPY}}{n} \quad (6-2)$$

يوفر مقياس AM مؤشراً جيداً لمعدل العائد المتوقع على الاستثمار للفترة الزمنية المقبلة.

(1) خريوش. حسني علي وآخرون، 1995، مرجع سابق، ص116.

(2) خريوش. حسني علي وآخرون، 1995، مرجع سابق، ص116.

(3) Hill. Mcgraw, 2003, Corporate Finance , 6 Edition, p.p. 244-246.

## ✓ المتوسط الهندسي: Geometric Mean (GM)

$$GM = \left[ \prod_{t=1}^n HPR \right]^{1/n} - 1 \quad (7-2)$$
$$= [(HPR_1)(HPR_2) \dots (HPR_n)]^{1/n} - 1$$

يعدّ مقياس GM حساساً لقيمة الاستثمار في نهاية الفترة الزمنية **End Value of the Investment**.

وبشكل عام يعدّ مقياس المتوسط الهندسي GM أفضل من مقياس المتوسط الحسابي، ففي المتوسط الحسابي تكون العوائد وفق النموذج ثابتة وخاصةً في الاستبيانات، لذلك نحصل على نتائج ضعيفة وأحياناً غير قابلة للتفسير، أما المتوسط الهندسي فدلالته أقوى فهو يحسب العوائد المركبة، فالعائد الذي تحقق في بداية فترة الاستثمار يجرى استثماره مرة أخرى.

لذلك نجد أن مقياس المتوسط الحسابي AM غير دقيق ويعطي نتائج مضللة، وأنه يفضل استخدامه لمعرفة معدل العائد المتوقع على الاستثمار للفترة الزمنية المقبلة.

### 2-3-2- أهمية التوزيع الاحتمالي (Importance of Probability Distribution) :

تستخدم الأساليب والطرائق الإحصائية في معظم الدراسات الاقتصادية لتحقيق أغراض التنبؤ والتخطيط ووضع المؤشرات والمقاييس الإحصائية التي أصبحت من أساسيات التحليل الاقتصادي الكمي ولاسيما في مجال العلوم المالية والمصرفية نظراً لأن الظواهر والعمليات الخاصة بهذه العلوم تتميز بالتغير الدائم والتحول المستمر الذي يجعل التنبؤ بها يتطلب أساليب إحصائية متقدمة، حيث تعتبر التوزيعات الاحتمالية للمخاطر الكلية لعوائد السهم ذو أهمية كبيرة في مجال الاستثمار والتمويل، إذ إن العديد من النظريات تستند إلى العديد من الافتراضات، من ضمنها الافتراض المتعلق بنوع التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم، ومثال لتلك النظريات أو النماذج نموذج السير العشوائي Random Walk، الذي يستند إلى فكرة أن أسعار الأسهم تتحرك من دون روابط أو ضوابط، ولا يمكن التنبؤ بها أو تحديد نمط معين لتلك التحركات، لأن المعلومات التي تؤثر في أسعار الأسهم تتميز بأنها عشوائية من حيث طبيعتها وتوقيتها، وحتى يصح هذا النموذج لا بد أن تكون أسعار الأسهم تتبع شكلاً من أشكال التوزيع<sup>(1)</sup>، وله أهمية خاصة من وجهة نظر المستثمر، إذ إن شكل هذا التوزيع يحدد درجة المخاطرة للورقة المالية، فكلما كان شكل التوزيع الاحتمالي أكثر اتساعاً، زاد احتمال حدوث تقلبات كبيرة في أسعار الورقة المالية، بالإضافة إلى أنه يعطي معلومات وصفية عن مسببات التذبذب في أسعار الورقة.

### 2-3-3- تعريف التوزيع الاحتمالي Probability Distribution Definition :

إن احتمالية وقوع المتغير بين قيمتين تقاس بالمساحة تحت المنحنى بين هاتين القيمتين، ولذلك عند استخدام التوزيع الاحتمالي يتم تحديد الاحتمالات بالنظر للمساحة تحت المنحنى، وتجرى عملية تقدير حسابها باستخدام الجداول الإحصائية<sup>(2)</sup>.

(1) Fama. Eugene, 1965, The Behavior of Stock Prices, p.p50.

(2) عبد العزيز. عمر، بلعربي. عبد الحفيظ، 1999، مقدمة في الطرق الإحصائية مع تطبيقات تجارية، ص210.



ويوجد نوعان للتوزيع الاحتمالي: التوزيع الاحتمالي الموضوعي (objective probability distribution) بحيث يضع المستثمر تقدير العوائد المتوقعة واحتمالاتها على أساس البيانات التاريخية للسهم، أما التوزيع الاحتمالي الشخصي (subjective probability distribution) يقوم المستثمر بتخصيص احتمالات لجميع العوائد الممكنة، وذلك على أساس توقعاته وتقديره الشخصي.

هناك العديد من تصنيفات التوزيعات الاحتمالية، على سبيل المثال توزيع كاي مربع **Chi Square** ، والتوزيع الطبيعي **Normal Distribution**، وتوزيع ستودنت **T**، وتوزيع فيشر **F** وجميعها من التوزيعات الاحتمالية للمتغيرات العشوائية المتصلة.<sup>(1)</sup>

#### 4-3-2- أنواع التوزيعات الاحتمالية : Types of Probability Distributions

في العديد من التوزيعات الاحتمالية يكون من الصعب في بعض الأحيان معرفة متى تطبق هذه التوزيعات، وفيما يلي توضيح بسيط لبيان عملية التقارب بين هذه التوزيعات كحالات إرشادية، تساعد بشكل خاص في الحالات التي لا يتاح فيها استخدام جداول التوزيعات الاحتمالية:

---

(1) - التوزيع الاحتمالي لمتغير: هو عبارة عن كل الاحتمالات المختلفة والمرتبطة بكل القيم الممكنة للمتغير العشوائي.

- متغير عشوائي متقطع Discrete Random variable . وهو المتغير العشوائي الذي نحصل عليه عندما يكون هناك تقطعات، أو قفزات بين القيم وعند عدم وجود قيم بين كل قيمتين من القيم وبأخذ عدداً محدداً من القيم.

- متغير عشوائي متصل Continuous Random Variable . المتغير العشوائي المتصل هو المتغير العشوائي الذي يأخذ قيماً لا تتضمن فجوات أو تقطعات، كما هو الحال في المتغير المتقطع، أي إن المتغير العشوائي المتصل هو المتغير الذي يمكن أن يأخذ أي قيمة ضمن مجال القيم للمتغير المدروس.

**الجدول (3)**  
**أنواع التوزيعات الاحتمالية**

أنواع التوزيعات الاحتمالية	التوزيع الطبيعي <sup>(١)</sup> Normal Distribution	توزيع ستودنت <sup>(٢)</sup> Student T Distribution	توزيع <sup>(٣)</sup> Paretian	توزيع <sup>(٤)</sup> Lognormality	توزيع <sup>(٥)</sup> Gaussian
تعريفه	يعدّ التوزيع الطبيعي من أشهر التوزيعات الاحتمالية، وذلك لأن معظم الظواهر تتبع منحنى التوزيع الطبيعي.	عرف هذا التوزيع باسم Student T distribution ويسمى اختصاراً باسم توزيع T، يستخدم عندما يكون تباين المجتمع غير معلوم وحجم العينة صغيراً، حيث يقترب هذا التوزيع من التوزيع الطبيعي عندما يكون حجم العينة كبيراً.	يعدّ من التوزيعات شديدة الالتواء والتي تتركز فيها البيانات في الذيل، ويسمى بمؤشر الذيل، ويستخدم في نموذج توزيع الدخل والمتغيرات المالية.	يعدّ تطوير على نموذج التوزيع الطبيعي و يستخدم بشكل خاص في التحليل الفني لأسعار الأسهم في السوق.	يطلق عليه اسم التوزيع الطبيعي ومنحنى الجرس.
نوع التوزيع	التوزيعات الاحتمالية المتصلة.	التوزيعات الاحتمالية المتصلة.	التوزيعات الاحتمالية المتصلة.	التوزيعات الاحتمالية المتصلة.	التوزيعات الاحتمالية المتصلة.

(1) Sankaran. Swaminathan, 1988, The Probability Distribution of Security Returns: Canadian Evidence from the Toronto Stock Exchange, p.p. 60-66.

(2) Aparicio. Felipe and Estrada. Javier, 1997, Empirical Distributions of Stock Returns:Scandinavian Securities Markets, 1990-95, p.p.1-14.

(3) Rachev. S et al, 2004, An Empirical Examination of Daily Stock Return Distributions for Us Stocks, p.p.1-13.

(4) Egan. William J , 2007, The Distribution of S&P 500 Index Returns, p.p. 1-15.

(5) Li Shih. Tung and Chin Yu. Hai, 2009, Probability Distribution of Return and Volatility in Crude Oil Market, p.p.1-10.

<p>شروط توزيعه غامضة وغير واضحة لأنها تشير في بعض الأحيان إلى مضاعفات التوزيع الطبيعي، التي لا يمكن تفسيرها مباشرةً من خلال الاحتمالات، لذلك يجري في بعض الأحيان استخدام بعض النماذج الاحتمالية كنموذج التوزيع المتجانس ونموذج التجانس الشرطي-ARMA GARCH<sup>(1)</sup>.</p>	<p>يأخذ فقط القيم الموجبة، فهو يلغي التغيرات الموسمية لإلغاء التغيرات العشوائية، ويحسن طبيعة البيانات من دون أن يلغي طبيعة البيانات نفسها.</p>	<p>التوزيعات غير الطبيعية، فهو توزيع شديد الالتواء Fat Tail.</p>	<p>- توزيع T متصل، ولذلك يمكن حساب الاحتمالات بإيجاد المساحات تحت هذا المنحنى. - يشبه التوزيع الاحتمالي لتوزيع T شكل الجرس، وهو متماثل حول الصفر، حيث إن وسطه يساوي صفرًا. - كلما زادت درجات الحرية df اقترب التباين من الواحد الصحيح، واقترب توزيع T من التوزيع الطبيعي المعياري، وفي هذه الحالة يزداد ارتفاع المنحنى، ويصبح مدبباً أكثر، أي أقل تشتتاً، وفي النهاية ينطبق على منحنى التوزيع الطبيعي المعياري.</p>	<p>- شكل منحنى التوزيع الطبيعي يشبه الجرس. - تقع قمة المنحنى عند متوسط المجتمع <math>\mu</math> والمنحنى متماثل حول <math>\mu</math>، إذ يعدّ كل طرف صورة مطابقة للطرف الآخر. - يعتمد التوزيع الطبيعي على معلمتين هما متوسط المجتمع <math>\mu</math> وتباين المجتمع <math>\sigma^2</math>.</p>	<p>سماته</p>
---	--	--	---	--	--------------

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على الدراسات التي تناولت موضوع التوزيعات الاحتمالية.

(1) - التذبذب الشرطي للعوائد: وهو تقدير لتقلبات عوائد اليوم التالي المشروطة التي يمكن أن تتغير خلال اليوم في حال ورود معلومات جديدة إلى السوق، كنموذج GARCH, ARCH، وعليه تعد هذه النماذج أفضل من نماذج الانحدار البسيط؛ لأنها تُعنى بتأثير عنصر الزمن، ويستخدم نموذج GARCH(1,1) في حال كانت البيانات شهرية، في حين تستخدم النماذج الأخرى للتقلبات الأقل من اليومية كنموذج EGARCH، ونموذج T-GARCH يستخدم للتقلبات الأنية التي تحدث كل دقيقة، و GARCH-M في حال عدم التطرق لنموذج ARMA واستخدام نموذج GARCH فقط.

وبعد استعراض أنواع التوزيعات الاحتمالية، هنالك حالة خاصة لشكل التوزيع الطبيعي، تسمى بالتوزيع الطبيعي المعياري Standard Normal distribution، وهو توزيع طبيعي متوسطه  $\mu=0$  وتباينه 1، ويرمز لهذا التوزيع  $N(0, 1)$ ، ويستخدم الرمز Z للإشارة إلى المتغير العشوائي الذي له توزيع طبيعي، ويجري حساب احتمالات أي متغير له توزيع طبيعي من احتمالات منحنى التوزيع الطبيعي المعياري:

$$F(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}z^2}$$

$$Z = \frac{x-\mu}{\sigma}$$

حيث هناك جداول توضح المساحة تحت المنحنى الطبيعي بناءً على قيمة Z .

وبعد الحديث عن أنواع التوزيعات الاحتمالية قامت عدة دراسات لدراسة التوزيعات الاحتمالية، وجرى التوصل بشكل عام إلى أن أفضل التوزيعات هو توزيع Student (T) ، ومن ثم توزيع Lognormality من دون أن تدعم النتائج التوزيع الطبيعي Normal ، وفق دراسة (Sankaran(1988), Egan(2007)، وأن توزيع Paretian يعبر بشكل أفضل عن توزيع العوائد مقارنةً بتوزيع Gaussian وذلك وفق دراسة Rachev. S et al (2004).

### 5-3-2- مصادر المخاطر وأنواعها Sources and Types of Risk :

صنفت مصادر المخاطرة إلى المخاطر التي لا يمكن تجنبها بالتنوع، والتي تسمى **المخاطر المنتظمة**، وتشمل مخاطر سعر الفائدة، ومخاطر التوقف عن السداد، ومخاطر السوق، ومخاطر القوة الشرائية، **والمخاطر غير المنتظمة**، وهي التي تعزى إلى ظروف الصناعة أو المنشأة، ويمكن تجنبها بالتنوع، وهي تشمل المخاطر الصناعية، ومخاطر الإدارة، ومخاطر السيولة والتسويق. تتكون المخاطرة الكلية المرتبطة باستثمار ما من:

#### أولاً- المخاطر المنتظمة:

هي المخاطر الناجمة عن عوامل تؤثر في الأوراق المالية بوجه عام، ولا يقتصر تأثيرها على شركة معينة أو قطاع معين، وترتبط هذه العوامل بالظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية كالإضرابات العمالية أو حالات الكساد، أو ظروف التضخم، أو ارتفاع أسعار الفائدة أو الحروب، وهي مخاطر لا يمكن تجنبها بالتنوع، وتصيب جميع الأوراق المالية، أيًا كان نوعها، وأيًّا كانت الشركات المصدرة لها، لذلك يصعب على المستثمر أن يتخلص منها، أو يخفّضها بالاستثمار في محفظة استثمارية متنوعة تنوعاً كاملاً، ومع أن جميع الأوراق المالية تتأثر بالمخاطر المنتظمة، إلا أنه من غير المتوقع أن يكون لتلك المخاطر تأثير متساوي في أسعار الأوراق المالية المتداولة جميعها. وتقاس هذه المخاطر باستخدام معامل بيتا  $\beta$  (Beta)، الذي يعدّ المقياس المطلق للمخاطرة النظامية، إذ يقيس حساسية عائد الورقة المالية للتغير نتيجة لتغير عائد محفظة سوق الأوراق المالية وعلى اعتبار أن سورية في حالة حرب بالتالي فإن ذلك سينعكس سلباً على أداء سوق دمشق للأوراق المالية أي سوف

تتخضع حساسية عائد الورقة المالية بالنسبة لعائد محفظة سوق الأوراق المالية أي  $\beta \neq 1$  وبالتالي عدم الوصول إلى القيمة العادلة لسعر السهم<sup>(1)</sup>.

### ثانياً- المخاطر غير المنتظمة:

تنتج هذه المخاطر من طبيعة الاستثمار ونوعه، وليس من طبيعة النظام المالي العام، وبالتالي فهي المخاطر التي تتفرد بها صناعة أو شركة معينة، والتي تؤدي إلى إحداث تغيرات غير منتظمة في عوائد أسهمها، لذلك يمكن تجنب هذه المخاطر وتفاديها، بوساطة التنويع الاستثماري في الأدوات الاستثمارية كالأسهم والسندات والعقار، أو التنويع وفق القطاعات الممكن الاستثمار فيها كالاستثمار في أسهم قطاع البنوك أو التأمين أو الخدمات أو الصناعية أو الاستثمار في أدوات محلية أو دولية<sup>(2)</sup>.

وبشكل عام فإن المخاطر الكلية تتكون من المخاطر غير النظامية، التي يمكن تجنبها بالتنويع، والمخاطر النظامية التي لا يمكن تجنبها نهائياً بالتنويع، وبالتالي فهي خارجة عن سيطرة المستثمر، ومن هنا يجب أن تكون المخاطر النظامية محل اهتمام كل مستثمر، وأن يجري تقديرها وتحديدها بشكل دقيق، حتى يستطيع المستثمر توجيه أمواله إلى محفظة استثمارات، تحقق له أعلى عائد عند مستوى مناسب من الخطر، أو تحقيق أقل خطر عند مستوى مناسب من العائد.

### **2-3-6 قياس المخاطرة Measurement of the Risk:**

#### أولاً- قياس المخاطر الكلية:

تقاس المخاطر الكلية بعدة طرائق إحصائية، تعتمد على تذبذب (تباين) العائد الذي يشكل مصدر هذه المخاطر، ومن أهم هذه الطرائق وأكثرها شيوعاً ما يلي<sup>(3)</sup>:

**1. الانحراف المعياري:** يقيس الانحراف المعياري مدى تذبذب الأرباح الفعلية للأسهم العادية عن الأرباح المتوقعة منها، ولذلك يأخذ هذا المقياس عائد السهم لعدة فترات سابقة، عادةً ما تكون على أساس شهري، حيث يجري إيجاد المتوسط الحسابي لهذا العائد، وبالتالي إيجاد مجموع مربعات انحراف عائد كل شهر عن الوسط الحسابي، وأخذ الجذر التربيعي للنتائج لنحصل على درجة الانحراف أو التذبذب، حيث إنه كلما زاد الانحراف المعياري دل ذلك على زيادة المخاطر، في حين كلما كانت عوائد السهم قريبة من الوسط الحسابي، دل ذلك على استقرار السهم وقلة مخاطره.

والانحراف المعياري يحسب من خلال المعادلة التالية:

$$\text{Standard Deviation}=(SD) = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (k_t - \bar{k})^2}{n-1}} \quad (8-2)$$

$$\bar{k}_t = \frac{\sum_{t=1}^n k_t}{n}$$

(1)- Rao. Ramsh,1992, Financial Management. 2<sup>nd</sup>. ed, p.327.

(2)- خريوش. حسني علي وآخرون، 1995، مرجع سابق، ص120.  
(3)- الرفاعي. محمد سلطان، 2001، تحديد النموذج الأمثل لتقدير المخاطر المنتظمة (بيتا) في بورصة عمان للأوراق المالية (1995-2000)، ص44-46.

حيث إن:

SD: الانحراف المعياري.

$K_t$ : العوائد الشهرية.

$\bar{k}t$ : الوسط الحسابي للعوائد الشهرية.

n: عدد الأشهر.

ويعدّ هذا المقياس أحد أفضل مقاييس المخاطر الكلية في حالة تساوي المتوسطات عند المفاضلة بين استثمارين أو أكثر.

- ونجد أن الانحراف المعياري يعدّ مقياساً مفيداً لخطر الاستثمار، لأنه يقدم معلومات عن مدى قيم العائد الممكنة واحتمالات وقوع العائد المحقق ضمنها، ونستطيع قياس عدد الانحرافات المعيارية (Z) من وسطي العائد R لأي عائد مطلوب R باستخدام المعادلة التالية<sup>(1)</sup>:

$$Z = \frac{R - \bar{R}}{\sigma}$$

حيث:

R: العائد

$\bar{R}$ : متوسط العائد

$\sigma$ : الانحراف المعياري.

وتمثل القيمة Z الدرجة المعيارية Standardized Scores وتستخدم للحصول على القيمة المقابلة لها من جدول التوزيع الاحتمالي لتمثل احتمال تحقق العائد المطلوب، بهدف حساب المساحة المحصورة تحت المنحنى الطبيعي.

**2. معامل الاختلاف:** كما تبين سابقاً، فإنه كلما كان الانحراف المعياري كبيراً، دل ذلك على كبر مخاطر السهم الكلية، وهذا يدل على عدم استقراره، ولقياس مصداقية الانحراف المعياري فإننا نحسب معامل الاختلاف، الذي يمثل مقياساً نسبياً للمخاطر، يحل مشكلة عدم تساوي المتوسطات الحسابية لعوائد الاستثمارات المراد قياس مخاطرها، من أجل المقارنة والمفاضلة بينها. ويجري احتساب هذا المعامل وفقاً للمعادلة التالية:

$$\text{Coefficient of Variation} = C.V = \frac{SD}{\bar{K}} \quad (9-2)$$

حيث إن:

CV: معامل الاختلاف.

(1) قاسم. عبد الرزاق، العلي. أحمد، 2010، إدارة الاستثمارات والمحافظ الاستثمارية، ص53.

SD: الانحراف المعياري.

$\bar{K}$ : الوسط الحسابي للعوائد الشهرية.

يعد معامل الاختلاف مقياساً نسبياً للتشتت، حيث أنه يفيد في مقارنة مخاطر الاستثمار باختلاف العوائد.

**3. شكل التوزيع الطبيعي:** يستدل على مخاطر الاستثمار من خلال النظر إلى شكل التوزيع الاحتمالي للعوائد، فإذا لم تأخذ العوائد شكل التوزيع الطبيعي ( $\bar{X} \neq MED \neq MOD$ )، يكون ابتعاد العوائد عن وسطها نحو طرفي التوزيع دليلاً على تباين العائد وتذبذبه، وبالتالي ارتفاع المخاطر. عندما يكون التوزيع ملتوياً نحو اليسار  $\bar{X} < MED < MOD$  فإن هذا يمثل المخاطر التي تنتج من الخسائر، ويمكن الاستدلال على ذلك من خلال معامل الالتواء (Skewness)<sup>(1)</sup> الذي يعبر عن بعد المنحنى عن التماثل، فقد يكون الالتواء موجياً، أي إلى اليمين، أو سالباً إلى اليسار، فعندما يكون التوزيع ملتوياً نحو اليمين  $\bar{X} > MED > MOD$  فإن القيم المتطرفة نحو اليمين تؤثر في الوسط الحسابي وتسحبه نحو اليمين، وبذلك يكون الوسط الحسابي أكبر من الوسيط ( $\bar{X} > MED$ )، أما إذا كان التوزيع ملتوياً نحو اليسار، فإن الوسط يكون أصغر من الوسيط ( $\bar{X} < MED$ )، وقيمه المعيارية ( $SK=0$ )، ويأخذ قيمة موجبة عندما يكون ملتوياً نحو اليمين ( $SK>0$ )، و يأخذ قيمة سالبة عندما يكون ملتوياً نحو اليسار ( $SK<0$ )، وبالتالي تزداد الخسائر، أي لا بد من التركيز على الانحرافات السالبة عن الوسط الحسابي لهذه العوائد، فكلما كانت الانحرافات السالبة عن الوسط أكبر من الانحرافات الموجبة، فإن شكل التوزيع يكون منحرفاً لجهة اليسار، وبالتالي تكون المخاطر أكبر بسبب الخسائر.

○ نلاحظ من كل مقاييس المخاطر المستندة إلى فكرة التباين أنها في معظمها تقيس الانحرافات السالبة والموجبة عن الوسط، في حين يتعلق تعريف المخاطر المتعلقة باحتمالات الخسائر بالانحرافات السالبة فقط، وبالرغم من ذلك فإن قياس المخاطرة من خلال التباين هو الأكثر شيوعاً، إلا أن مقياس القيمة المعرضة للخطر هو مقياس يعبر عن الخطر بشكل أكثر دقة كونه يأخذ بعين الاعتبار فقط الانحرافات السالبة.

**4. مفهوم القيمة المعرضة للخطر (VAR) Value at Risk:** هو مقياس إحصائي يعكس الخطر الذي يتعرض له المستثمر معبراً عنه بأقصى خسارة محتملة يمكن أن تطرأ على رأس المال المستثمر<sup>(2)</sup>.

يمكن القول بشكل عام أن VaR يقيس الخسارة المحتملة في قيمة أصل أو محفظة خلال فترة زمنية محددة وبمستوى ثقة معين .

$$S = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \frac{(r_t - \bar{r})^3}{\sigma^3} \quad (1)$$

(2)- Brandtner. Mario, 2013, Conditional Value-at-Risk, spectral risk measures and (non-)diversification in portfolio selection problems – A comparison with mean–variance analysis, p.p 5529.

مثال بسيط: عندما نقول أن قيمة أصل ما تساوي 100 مليون دولار لأسبوع واحد وبمستوى ثقة 95% فهذا يعني أنه يوجد احتمال 5% أن قيمة هذا الأصل أو المحفظة سوف تنخفض أكثر من 100 مليون دولار خلال فترة أسبوع .

حيث ظهر هذا المقياس نتيجة الآثار الكارثية العديدة والخسائر التي نتجت عن التعامل بالمشتقات بين العامين (1993-1995) ، وانتهاءً بفشل بنك Barings والتداول غير المصرح به في بورصة نيكاي بالمستقبلات والخيارات من قبل Nick Leeson ، لذلك كان لا بد من ظهور مؤشرات جديدة شاملة لقياس الخطر وإدارته .

على الرغم من بساطة هذا المقياس لحساب الخطر إلا أن منظوره للخطر يعتبر ضيقاً نوعاً ما ولا يمكن الاعتماد عليه وحده كمقياس موثوق ووحيد للمخاطر :

**1- نوع الخطر:** تأتي محدودية هذا المقياس من كونه يركز على قياس المخاطر السوقية فقط دون أن يأخذ بعين الاعتبار بقية المخاطر (المخاطر السياسية ، مخاطر السيولة .....).

**2- التنبؤ قصير الأجل:** يعتبر مقياس VaR قاصراً عن أداء مهمته على المدى الطويل حيث يتم احتسابه عادة لفترة يوم أو أسبوع أو عدة أسابيع كحد أقصى .

**3- القيمة المطلقة:** مخرجات هذا المقياس لا تعبر عن قيمة قائمة بذاتها وإنما ترتبط باحتمالية تجاوز الخسائر لحد معين، لذلك هذا المقياس لا يصلح لمقارنة الاستثمارات ذات العوائد المختلفة.

لذلك فقد تم تطبيق المتغير الوهمي (الفرضي) على كل من مقاييس الالتواء والتفلطح واحتمالية جاكو بيررا، بهدف التخلص من الانحرافات الموجبة عن الوسط من خلال إعطاء القيمة 0 عندما تكون الانحرافات موجبة، وإعطاء القيمة 1 عندما تكون الانحرافات سالبة، بهدف التخلص من مساوئ الانحراف المعياري الذي يأخذ الانحرافات الموجبة والسالبة معاً، وعلى الرغم من أن مقياس القيمة المعرضة للخطر يأخذ بعين الاعتبار جانب الخسارة فقط إلا أنه كما ذكرنا سابقاً لا يأخذ قيمة محددة تعبر عن الخسائر.

وفيما يلي الأسباب التي تؤدي إلى تباين العوائد، وبالتالي تؤدي إلى المخاطر، ويمكن تصنيف هذه الأسباب وفق المجموعات الثلاثة التالية<sup>(١)</sup>:

**المجموعة الأولى-** وتشتمل على العوامل المؤثرة في معاملات سوق الأوراق المالية ككل (على أداء مؤشر السوق بشكل عام) نتيجة لحدوث التغيير في المتغيرات الاقتصادية الكلية مثل:

(1) اتجاه الناتج المحلي الإجمالي.

(2) عرض النقد والمؤشرات النقدية.

(3) اتجاه أسعار الفوائد ، ومعدلات التضخم.

(١)-أبو الذهب. مدحت، 2009، دور صناع السوق في الحد من تقلبات سوق الأوراق المالية في مصر، ص53-54.



4) سعر الصرف.

5) حالة ميزان المدفوعات.

6) الإعفاءات الضريبية.

7) البطالة.

8) حالة الميزانية العامة.

9) الدورات الاقتصادية.

**المجموعة الثانية-** هي مجموعة العوامل التي تؤثر في أسعار أسهم معينة، أو قطاعات معينة، نتيجة لأداء الوحدات الاقتصادية، وهي المتغيرات الاقتصادية الجزئية (كالمعلومات وكفاءة السوق، وأداء الشركات، الإفصاح المالي) لأن هذه المتغيرات تؤثر على سعر السهم الذي تصدره منشأة ما سواء تمثلت تلك المعلومات في القوائم المالية أو في معلومات تبثها وسائل الأعلام أو تمثلت في السجل التاريخي لسعر السهم في الأيام والأسابيع والسنوات الماضية و غير ذلك من المعلومات التي تؤثر على القيمة السوقية للسهم.

**المجموعة الثالثة-** هي مجموعة العوامل الأخرى، أهمها:

أ - اتباع قرارات المستثمرين الأجانب.

ب- تقلبات ترجع إلى هبوط أسعار أسهم قيادية وارتفاعها.

ج - تقلبات نتيجة للقراءة الخاطئة لمؤشرات السوق.

- ويمكن تقسيم التقلبات إلى نوعين هما:

- تقلبات دورية: بعد نشر الميزانية وتوزيعات الأرباح عن مختلف الشركات.

- تقلبات فجائية: يصعب التوقع بها، سواء على المستوى الدولي أم المحلي (سلوك المتعاملين، العوامل النفسية في الأسواق المالية، الشائعات والأخبار الكاذبة، سيطرة بعض الأسهم القيادية أو التي يضعها المتعاملون في شكل أسهم قيادية).

بعد استعراض المقاييس المختلفة للمخاطر الكلية، لا بد من الحديث بعد ذلك عن المخاطر المنتظمة، والمخاطر غير المنتظمة، التي جرى شرحها بالتفصيل سابقاً، ولأنه يمكن التخلص من المخاطر غير المنتظمة بالتنوع، فسيجري التركيز على المخاطر المنتظمة، التي يمكن قياسها بواسطة معامل بيتا.

**ثانياً- قياس المخاطر المنتظمة بمعامل بيتا  $\beta$ :**

يقيس معامل بيتا  $\beta$  المخاطر المنتظمة، التي تتأثر بها عوائد الأسهم في المحفظة الاستثمارية، أو حجم المخاطر السوقية التي تتعرض لها، ويطلق لفظ بيتا  $\beta$  كتعبيراً كمياً عن المخاطرة العائدة لتقلب السوق ككل، وتعد بيتا  $\beta$  مقياساً لتذبذب السهم (Volatility) نسبة إلى السوق، والتي تعبر عن الخطر النظامي أو غير القابل للتنوع

"Systematic or Nondiversifiable Risk"، فعندما تكون قيمة بيتا  $\beta$  أكبر من واحد  $\beta > 1$  فإن العائد يزداد (أو ينقص) بنسبة أعلى من عائد السوق.

وتعد بيتا  $\beta$  من أهم المؤشرات المستخدمة للتنبؤ بالمخاطرة السوقية للسهم أو للمحفظة، كما أنها تعبر عن درجة حساسية السهم أو المحفظة مجال التقييم للمخاطر السوقية.

وعليه فإن كان معامل بيتا  $\beta$  لسهم ما، أو لمحفظة ما مساوياً للواحد  $\beta = 1$ ، فهذا يعني أن معدل تغير العائد المتوقع للسهم سيكون بمعدل التغير نفسه الحاصل في العائد السوقي.

ويتم قياس المخاطر المنتظمة من خلال التباين المشترك ما بين عائد الأصل وعائد السوق مقسوماً على تباين عائد السوق. وفي السوق ذات الكفاءة فإن المستثمر يكافئ فقط لتحمله الخطر النظامي (systematic risk) ويمكن التعبير عن بيتا  $\beta$  بالمعادلة التالية<sup>(1)</sup>:

$$\beta = \text{cov}(R_i, R_m) / \text{var}(r_m) = \rho_{im} \bar{\sigma}_i \bar{\sigma}_m / \bar{\sigma}_m^2 = \rho_{im} \bar{\sigma}_i / \bar{\sigma}_m$$

حيث:

$\beta$ : معامل بيتا.

$\text{cov}(R_i, R_m)$ : التباين المشترك ما بين عائد الأصل ( $R_i$ ) وعائد السوق ( $R_m$ ).

$\text{var}(r_m)$ : تباين عائد السوق.

أما بالنسبة إلى التباين المشترك  $\text{cov}(R_i, R_m)$  فيحسب وفق المعادلة التالية:

$$\text{cov}(R_i, R_m) = \rho_{im} \bar{\sigma}_i \bar{\sigma}_m$$

حيث:

$\rho_{im}$ : درجة الارتباط بين عائد السهم وعائد السوق.

$\bar{\sigma}_i$ : الانحراف المعياري للعائد المتوقع للسهم  $i$

$\bar{\sigma}_m$ : الانحراف المعياري لعائد السوق

ولأن المخاطرة غير المنتظمة هي المخاطرة المتبقية غير المفسرة من خلال حركات السوق، لذلك لا توجد مخاطرة غير منتظمة بالنسبة للسوق ككل، كما لا توجد مخاطرة غير منتظمة تقريباً في المحفظة المالية ذات التنوع الكبير، ونتيجة لذلك فإن محفظة الأوراق المالية عندما تصبح أكبر وأكثر تنوعاً، فإن المخاطرة غير

(1) - اللات. مها، 1995، مرجع سابق، ص 39-40-41.

المنتظمة الخاصة بها تقترب من الصفر، وبذلك فإن على المستثمرين تنويع محافظهم المالية، وإذا توقعوا ارتفاع الأسعار في السوق، فإنه يجب عليهم زيادة البيتا  $\beta$  الخاصة بمحافظهم والعكس صحيح<sup>(1)</sup>.

✓ وقد تم حساب المخاطر المنتظمة من خلال نموذج السوق Market Model، وفيما يلي توضيح مفصل لذلك:

قدم Sharp (1963) نموذج الأول في تحليل المحافظ المالية، والذي يعرف اليوم بنموذج السوق (Market Model)، أو نموذج العامل الواحد (Single Factor Model)، والذي جرى خلاله تخفيض عدد العمليات الحسابية التي يتطلبها نموذج ماركويتز، حيث يقوم النموذج على مجموعة من الفرضيات، أهمها أن العوائد على الأوراق المالية<sup>(2)</sup> ترتبط خطياً بمؤشر أساسي واحد، هو العائد على محفظة السوق، وعادةً يجري فرض أن العائد على مؤشر السوق المالي في أي دولة (كمؤشر s&p500) مثلاً يمثل العائد على محفظة السوق، ولأن العوائد على الأوراق المالية المختلفة تعتمد العائد على محفظة السوق فقط، فإننا لانحتاج إلى إيجاد التباينات المشتركة بين عوائد الأوراق المالية داخل محفظة السوق، وبالتالي يمكن من خلال تحليل الانحدار الخطي تحديد مدى ارتباط تغير العائد على الورقة المالية بتغير العائد على مؤشر السوق، حيث يعطى العائد على الورقة المالية  $i$  في اللحظة  $t$  بالعلاقة التالية<sup>(3)</sup>:

$$R_{it}=c+\beta_{im}R_{mt}+e_{it}$$

$C$ : العائد المتوقع على الورقة المالية  $i$  عندما يكون العائد المتوقع على مؤشر السوق يساوي الصفر.

$R_{mt}$ : العائد على المؤشر في اللحظة  $t$ .

$\beta_{im}$ : معامل الانحدار وتمثل مقياس بيتا  $\beta$  للمخاطرة السوقية (المنتظمة) للسهم  $i$ .

$e_{it}$ : متغير عشوائي قيمته المتوقعة تساوي صفر  $E(X_I)=0$  وتباينه ثابت  $\sigma^2=1$ ، ويمثل حد الخطأ في معادلة النموذج، وهو يعبر عن المخاطر غير المنتظمة، كما يقوم النموذج على فرض أساسي، يتمثل بعدم وجود ارتباط بين أي ورقتين ماليتين في اللحظة نفسها أي  $cov(I,J)=0$ <sup>(4)</sup>، وحد الخطأ في المعادلة غير مرتبط بعائد السوق، أي إن  $cov(e_i,R_M)=0$ ، وبالتالي فإن العائد على الورقة المالية يرتبط بمؤشر واحد، هو العائد على محفظة السوق، وبناءً على هذه الفروض جرى تخفيض عدد التقديرات والحسابات المطلوب القيام بها لبناء محفظة أوراق مالية مشكلة من 100 ورقة مالية مثلاً من 5150 عند اتباع نموذج ماركويتز إلى 302 وفقاً لنموذج السوق.

(1) حماد طارق عبد العال، 2008، إدارة المخاطر/أفراد، إدارات، شركات، بنوك، ص364.

(2) Varian. Hal, 1993, A potfolio of nobel laureates: Markowitz, miller and sharpe, p.p. 164.

(3) Sharp. William, 1963, Asimplified Model for Portifolio analysis, p.p. 278.

(4) للتوضيح:  $cov(I,J)$ : يعبر عن الانحراف المشترك بين الأصلين (الورقتين)  $I, J$ ، وتحدد درجة مخاطرة المحفظة الاستثمارية بناءً على حجم وإشارة الانحراف المشترك لعوائد هذه الاستثمارات الذي يقاس إلى أي مدى يتحرك متغيران عشوائياً مع بعضهما في الاتجاه نفسه، ويمكن التعبير عن الانحراف المشترك باستخدام مفهوم إحصائي آخر، هو مفهوم معامل الارتباط الذي يبين إلى أي مدى يمكن لعوائد استثمارين أن يتحركاً معاً في الاتجاه نفسه، ويأخذ معامل الارتباط  $P_{IJ}$  قيمة تتراوح بين +1 و -1، حيث:  $cov(I,J)=P_{IJ}\sigma_I\sigma_J$ . أما مقياس  $Var(R_i)$ : يعبر عن معامل التباين لعوائد الورقة المالية.

ويمكن الاستفادة من نموذج السوق بحساب نسبة المخاطرة غير المنتظمة الخاصة بورقة مالية ما، انطلاقاً من معادلة نموذج السوق، وذلك بأخذ تباين طرفي معادلة النموذج كمايلي:

$$\text{Var}(R_i) = \text{var}(c + \beta_{im} R_m + e_i)$$

ومن المعلوم أن تباين أي عدد ثابت يساوي الصفر، وعليه فإن  $\text{var}(c) = 0$ ، وبالتالي تصبح العلاقة على النحو التالي:

$$\text{Var}(R_i) = \beta_{im}^2 \text{var}(R_m) + \text{var}(e_i) \quad (10-2)$$

$\beta_{im}^2$ : المخاطر المنتظمة للورقة المالية i.

$\delta_{ei}^2$ : المخاطر غير المنتظمة للورقة المالية i.

بناء على ماسبق يمكن ملاحظة ماياتي:

1. تقاس المخاطر المنتظمة للورقة المالية بمعامل بيتا  $\beta$ ، فإذا كانت بيتا  $\beta$  تساوي الواحد، فهذا يعني أن معدل تغير العائد المتوقع للورقة المالية مساوياً لمعدل التغير الحاصل في العائد السوقي بشكل عام.
2. إن مخاطرة المحفظة النظامية تكون مساوية للمتوسط المرجح لمجموع معاملات بيتا  $\beta$  لكل ورقة مالية من مكونات المحفظة، وذلك وفق المعادلة الآتية:

$$B_p = \sum_{i=1}^n (w_i)(b_i) \quad (11-2)$$

حيث إن:

$w_i$  وزن الورقة المالية i ضمن المحفظة.

$b_i$  بيتا الورقة i.

n عدد الأوراق المالية.

ويستفيد مديرو المحافظ الاستثمارية من معامل بيتا  $\beta$  في التحكم بمخاطرة المحافظ التي يديرونها، ففي الحالات التي تظهر مؤشرات تنبئ عن انتعاش محتمل في السوق المالية، فإنهم يعمدون إلى إحلال أصول استثمارية ذات مخاطرة مرتفعة نسبياً أو ذات معامل بيتا  $\beta$  مرتفع محل أصول ذات معامل بيتا  $\beta$  منخفض، وذلك طلباً لزيادة العائد المتوقع على الاستثمار في المحفظة، والعكس يحدث في حال وجود معلومات تشير إلى انكماش في السوق، وتوقع هبوط عام في العائد السوقي للأوراق المالية، فعندها يحاول مديرو المحافظ استبدال الأصول ذات معامل بيتا  $\beta$  المرتفع بأصل آخر ذي معامل بيتا  $\beta$  منخفض، وذلك لتخفيض خسارته المحتملة إلى حددها الأدنى<sup>(١)</sup>.

(١) قاسم. عبد الرزاق، العلي. أحمد، 2010، مرجع سابق، ص 44.

بعد الحديث عن مفهوم السيولة والتوزيع الاحتمالي والمخاطر المنتظمة بشكل مفصل، تبين أنه لا يوجد مقياس محدد يعبر عن سيولة السهم، وأن مقياس الانحراف المعياري غير مجدي للتعبير عن المخاطر لأنه يقيس الانحرافات الموجبة والسالبة معاً.

### الفصل الثالث

الكفاءة في الأسواق المالية وأثر عامل سيولة السهم على تسعير الأصول

والعلاقة بين متغيرات الدراسة

## مقدمة Introduction :

يتناول هذا الفصل الحديث عن كفاءة سوق دمشق للأوراق المالية وعن علاقة سيولة سوق الأوراق المالية بكفاءة السوق، ومن ثم أثر عامل سيولة السهم على تسعير الأصول، وفي النهاية يجري دراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة من خلال استعراض العلاقة النظرية بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي لعوائده ومخاطره النظامية.

### 3-1-1 كفاءة سوق دمشق للأوراق المالية Efficiency Damascus Securities Exchange

أثارت فكرة كفاءة أسواق رأس المال - وما زالت تثير - خلافاً بين المهتمين بتلك الأسواق، فوفقاً لمفهوم الكفاءة يتوقع أن تستجيب أسعار الأسهم على وجه السرعة لكل معلومة جديدة ترد إلى المتعاملين فيه، حيث إن المعلومات تأتي إلى السوق، في أي وقت، ومستقلة عن بعضها البعض، بالتالي تكون حركة الأسعار عشوائية، حيث تتجه صعوداً مع الأنباء الجيدة (الإعلان عن توزيعات الأرباح)، وهبوطاً مع الأنباء السيئة (التأخر في الإعلان عن تقارير الشركات المدرجة في السوق)، التي تصل إلى السوق فجأة ومن دون سابق إنذار.

### 3-1-1-1 لمحة موجزة عن سوق دمشق للأوراق المالية A Brief Overview of the Market : Damascus Securities Exchange

يعدّ سوق دمشق للأوراق المالية سوقاً حديث العهد، افتتح في 2009-3-10، وبدأ احتساب مؤشر السوق DXW ، بدءاً من 2009-12-31، وكانت الغاية منه استقطاب الاستثمارات و المدخرات الوطنية والأجنبية من الداخل والخارج، وتوفير التمويل الضروري للشركات الاستثمارية، وتشجيع الشركات العائلية على التحول إلى شركات مساهمة، وذلك لزيادة الإمكانات المالية، وبالتالي الإنتاجية للشركات، ولتوفير الشفافية في قوائمها المالية وفي إفصاحاتها عن أدائها المالي، إضافةً إلى جذب المدخرات العائلية، وحمايتها من ظاهرة جامعي الأموال.

ولكن الواقع يقول بأن سوق دمشق للأوراق المالية يتصف بصغر الحجم، وضعف حجم التداول، وقلة عدد المساهمين، وقلة عدد أيام التداول، وقلة الخيارات الاستثمارية وعدم تنوعها، حيث بلغ عدد الشركات فيه 24 شركة مساهمة حالياً في 2014، منها 20 شركة مساهمة ذات طابع مالي، ما يجعل السوق أكثر حساسية للآزمات المالية، كما يتصف بتدني الطلب على الأوراق المالية بسبب ضعف الثقافة الاستثمارية، وانخفاض معدلات الدخل النقدي الحقيقي المتاحة، وضعف الادخار الفردي، وتفضيل المستثمرين حيازة الموجودات الثابتة، (وهروب رؤوس الأموال في الفترة الأخيرة)، إضافةً إلى المضاربة على العملات الأجنبية والمعادن الثمينة<sup>(1)</sup>.

(1)- التقرير الشهري لشهر تشرين الثاني لسوق دمشق للأوراق المالية لعام 2014.

## Efficiency of the Market Damascus on المستوى الضعيف 3-1-2 كفاءة سوق دمشق على المستوى الضعيف :the Low Level

يعدّ مؤشر سوق دمشق للأوراق المالية DWX مؤشراً عاماً مرجحاً، يعتمد أسلوب التثقيف بالقيمة السوقية للشركات الداخلة في احتسابه، حيث تعطي كل شركة وزناً بقدر ما تشكل قيمتها السوقية من القيمة السوقية للعينة ككل، ويتكون المؤشر من جميع الشركات المدرجة، التي يبلغ عددها حالياً 24 شركة، 20 منها تنتمي إلى القطاع المالي في السوق الموازي بنوعيه (أ+ب) والنظامي.

ولكي تتصف السوق بالكفاءة يجب أن تتبع عوائده التوزيع الطبيعي، ويجري التحقق من ذلك من خلال اختبار الالتواء والتقاطح واختبار جاكو بيررا (JB).

وحتى يحقق سوق دمشق للأوراق المالية الأهداف الذي أنشئ من أجلها لا بد أن يتصف بالكفاءة، التي تعني أن أسعار الأسهم تعكس بالكامل جميع المعلومات المتاحة عنها في السوق بسرعة ودقة، وبذلك فإن القيمة السوقية للسهم تمثل القيمة العادلة له Fair Value، وتولد عائداً يكفي لتعويض مخاطر الاستثمار، وبناءً عليه لا يمكن للمستثمرين والمتعاملين في السوق المالي تحقيق عوائد غير عادية تفوق ما يحققه غيره<sup>(1)</sup>.

وقد جرى اختبار فرضية كفاءة الأسواق المالية لتوضيح مدى كفاءة أسعار الأسهم المتداولة في سوق دمشق للأوراق المالية عند المستوى الضعيف<sup>(2)</sup> لمعرفة إذا كانت المعلومات التاريخية (حجم التداول، أسعار الأسهم خلال أيام التداول) تتعكس على أسعار الأسهم، من خلال دراسة سلوك عوائد مؤشر سوق دمشق للفترة من (2010-1-4) وحتى (2011-6-21).

وجرى التوصل إلى عدم الكفاءة لبعض الخصائص المتعلقة بسوق دمشق للأوراق المالية، مثل ضعف التداول وانخفاض السيولة، التي تعزى إلى عدة أسباب منها:

1 - حداثة سوق دمشق للأوراق المالية.

2- تركيز معظم المستثمرين على الاستثمار الطويل الأجل.

3- قلة عدد الشركات المدرجة في السوق.

لذلك كان لابد من دراسة عنصر السيولة كونه عنصر خطر في سوق دمشق للأوراق المالية والمسبب الرئيسي لعدم كفاءة السوق، ومعرفة أثره على مخاطر السوق بهدف اتخاذ الإجراءات الكفيلة بتحسين سيولة سوق دمشق للأوراق المالية بشكل خاص والعمل على رفع كفاءة السوق بشكل عام.

وعلى الرغم من وجود القيود السعرية التي تؤدي إلى عدم كفاءة السوق نتيجة وجود ارتباط بين تغيرات أسعار الأسهم، نظراً لأن أسعار الأسهم لا تستطيع التحرك بحرية بل بشكل تدريجي فقط، إلا أن جميع البورصات تلجأ إلى وضع الحدود السعرية، ففي البداية وضعت هيئة الأوراق والأسواق المالية السورية حدوداً سعرية على

(1) - موصللي . سليمان، السمان. حازم ، 2013، دراسة الكفاءة السعرية لسوق دمشق للأوراق المالية، ص 152.

(2) - موصللي . سليمان، السمان. حازم، 2013، مرجع سابق، ص166-167.



تحركات أسعار الأسهم في شهر شباط 2011 فكان الهامش  $\pm 3\%$ ، ثم جرت مراجعة أخرى لها في 6-23 2011 حيث عملت هيئة الأوراق والأسواق المالية السورية على زيادة الهامش بحيث يصبح الحد الأعلى لارتفاع الورقة المالية في اليوم الواحد بنسبة 5%، والحد الأدنى لانخفاضها بنسبة 2%، بهدف استقطاب الشركات وتشجيع صغار المستثمرين لدخول السوق دون تخوف والحد من المضاربات والعروض والطلبات الوهمية على أسهم معينة وهو ما يدفعها للصعود دون مبررات منطقية، لذلك كان لابد من وضع حد أعلى للتقلب في السعر لتخفيف المتلاعبين وتقليل فرض تلاعبهم في السوق، ووضع حد أدنى بهدف حماية المستثمرين وتعويض خسائرهم.

### 3-1-3 كفاءة السوق المالي Efficiency in the Financial Market :

تعد فرضية السوق الكفاء واحداً من أكثر الموضوعات التي نالت حيزاً كبيراً في النقاش، فهي تصف سلوك الأسواق الكفوة، التي تضم عدداً كبيراً من المستثمرين العقلانيين، الذين يستجيبون بسرعة للمعلومات الجديدة الواردة للسوق، مما يدفع الأسعار لتتعدل بسرعة وبدقة، من ناحية أخرى إن نظرية السير العشوائي تؤكد أن تحركات أسعار الأسهم لا يمكن التنبؤ بها، وأنها تتبع سلوكاً عشوائياً غير منتظم، وقد كان فاما Fama عام 1965 أهم من تحدث عن التغيرات العشوائية للأسعار، وإن تحركات الماضي لا تفيد في توقع المستقبل، لذلك اقترح فاما Fama في عام 1970 فكرة أن المستثمرين يمكن أن يكونوا على ثقة بأن الأسعار الحالية في السوق تعكس بشكل تام كل المعلومات المتوفرة حول الأسهم، والعوائد المتوقعة التي تتفق مع مستوى المخاطرة<sup>(1)</sup>، وقد أتفق كل من Hall و Vrga وكذلك Lewellen و Skanken في عام (2002) مع رأي Fama الأخير، معتبرين أن الكفاءة في السوق المالية تتطلب أن تكون جميع المعلومات والمفصح عنها معكوسة بالكامل في سعر الورقة المالية، وعليه لا يوجد أية فرصة لتحقيق أي عوائد استثنائية.

وبالتالي فإن فرضية كفاءة الأسواق المالية تنص على:

1 - أن الأسواق المالية- لكي تتسم بالكفاءة- يجب أن تعكس أسعار الأوراق المالية المتداولة فيها جميع المعلومات، وبالتالي فإن السعر الحالي للأوراق المالية يجب أن يعكس كل المعلومات المتوفرة.

2- إن أسعار الأوراق المالية في السوق مقيمة بسعرها العادل، مع مساواة عائدها المتوقع بعائدها المطلوب، وبالتالي فإننا عندما نتحدث عن كفاءة السوق فإننا نتحدث عن المعلومات في السوق، ففي السوق الكفاء يجب أن تعكس القيمة السوقية للورقة المالية القيمة الجوهرية (السعر العادل) لها.

في رأي الباحثة يمكن تعريف السوق الكفوة بأنها: السوق التي يوجد فيها عدد كبير من المستثمرين العقلانيين<sup>(2)</sup> الذين يستجيبون بسرعة للمعلومات الجديدة الواردة للسوق، ما يدفع الأسعار لتتوازن بسرعة وبدقة، لتعكس

(1)- Fama. Eugene F , 1970, Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, p.p.383.

(2)- المستثمرين العقلانيين: يقومون بتحليل المعلومات واختيار استثماراتهم بناءً على علاقة واضحة بين العائد والخطر، فالمستثمرون العقلانيون يسعون إلى تكوين المحافظ الكفوة بناءً على العائد والمخاطرة، لذلك كان شرطاً أساسياً من شروط الكفاءة أن يكون المستثمرون عقلانيين لأنهم يقومون بتحليل المعلومات بشكل مستمر بحيث يعكس سعر السهم جميع المعلومات الواردة في السوق وفي الوقت المناسب، فهو يقوم بتغيير توقعاته ونظراته للسوق تبعاً للمعلومات الجديدة الواردة إلى السوق.

جميع المعلومات لجميع المستثمرين الحاليين والجدد(المحتملين) من دون تكلفة. حيث إن نظرية السير العشوائي Random Walk تؤكد أن تحركات أسعار الأسهم لا يمكن التنبؤ بها، وأنها تتبع سلوكاً عشوائياً غير منتظم.

وقد قسم فاما (1970) الكفاءة السعرية في الأسواق المالية إلى ثلاثة مستويات هي<sup>(1)</sup>:

1- الكفاءة على المستوى الضعيف: تفترض أن أسعار الأسهم في السوق تعكس تماماً كل المعلومات التاريخية الخاصة بالأسهم.

2- الكفاءة على المستوى المتوسط: تفترض أن أسعار الأسهم في السوق تعكس تماماً كل المعلومات العامة المتاحة المتعلقة بالأسهم.

3- الكفاءة على المستوى القوي: تفترض أن أسعار الأسهم في السوق تعكس تماماً كل المعلومات المتاحة والمعلومات غير المتاحة (الداخلية) المتعلقة بالأسهم.

وبما أن نظام التداول الإلكتروني يؤثر على أداء البورصة من حيث تحقيق الهدفين الرئيسيين للسوق وهما تحقيق الكفاءة من خلال توفير آلية لاكتشاف الأسعار تقلل ما أمكن، وفي أسرع وقت، من الفرق بين سعر السهم وقيمه الحقيقية، وتوفير السيولة من خلال جذب أكبر قدر ممكن من البائعين والمشتريين نتيجة مرونة وسهولة إدخال أوامر البيع والشراء وتوفير أكبر قدر ممكن من الوقت.

وبالرغم من أن نظام التداول الإلكتروني يحسن من سيولة السوق، إلا أنه في نفس الوقت يؤدي إلى إبطاء التداول، ما قد يؤثر سلباً على سيولة السوق، بسبب خروج فئة من المتلاعبين الذين لهم دور كبير في توفير السيولة للسوق لصعوبة استخدام السوق لتحقيق أرباح غير عادية كما كان الأمر في السابق. في المقابل، سيكون لنظام التداول الإلكتروني أثر إيجابي في الحد من التلاعب وبالتالي رفع كفاءة السوق، وكذلك الحد من التقلبات خاصة التي يكون مصدرها التلاعب.

ولاحظ<sup>(2)</sup> Sioud and Hmaied (2003) من خلال دراسة أثر أتمتة بورصة تونس على السيولة والكفاءة، تحسناً في سيولة الأسهم، نتيجة التحول إلى نظام التداول الإلكتروني وأن نظام التداول الجديد لم يخفض من أخطاء التسعير، وبالتالي فإنه لم يحسن من الكفاءة.

#### **3-1-4- علاقة سيولة سوق الأوراق المالية بكفاءة السوق The Relationship Between Stock Market Liquidity and Market Efficiency**

لقد حازت السيولة على اهتمام العديد من المشاركين في سوق الأوراق المالية، حيث تمثل السيولة التي توفرها سوق الأوراق المالية نسبة مهمة جداً من السيولة الكلية للاقتصاد، وقد تناولت العديد من الدراسات أهمية أسواق الأوراق المالية في الاقتصاد ومن هذه الدراسات دراسة (Levine and Zervos (1996) والتي أكدت على دور

(1)- Fama. Eugene F , 1970 , مرجع سابق , p.p.385.

(2)- Sioud Olfa. Benouda and Hmaied. Dorra Mezzez, 2003, The Impact of Automation on Liquidity, Volatility, Stock Returns and Efficiency: Evidence From The TUNISIAN Stock Market, pp.1-14.

أسواق الأسهم والمصارف في النمو الاقتصادي في نيويورك حيث توصلت الدراسة إلى وجود علاقة قوية وإيجابية بين سيولة سوق الأسهم وسيولة المصارف مع النمو الاقتصادي.

كما أجرى صندوق النقد الدولي عام 2005 دراسة لاختبار العلاقة بين سيولة الأسهم اليابانية والنمو الاقتصادي في فترة الانكماش والنمو البطيء ودراسة هذه العوامل المؤدية إلى انخفاض السيولة خلال فترة التسعينات وكان من أهم ما توصل إليه من نتائج أن تقلب سيولة السوق تشكل مصدراً مهماً للخطر الذي يواجه المستثمرين في سوق الأسهم وتؤثر بدورها على عوائد الأسهم، وإن انخفاض سيولة سوق الأسهم اليابانية ارتبط بشكل آني بالصدمات المالية الدولية، كما تمثل السيولة سمة أساسية لتطوير سوق الأوراق المالية، وعاملاً مهماً مؤثراً في كفاءة السوق وهي مؤشر يمثل عمق السوق، وإن الأسواق المالية التي تتسم بالكفاءة يكون لها أثراً إيجابياً في النمو الاقتصادي والعكس بالعكس، فكفاءة السوق تتحسن بزيادة سيولة السوق، وهذا يعني أن هناك علاقة طردية بين كفاءة وسيولة سوق الأوراق المالية<sup>(1)</sup>، ويمكن تحليل ذلك من خلال الآتي<sup>(2)</sup>:

عندما تتصف السوق بكفاءة عالية فإنه من المتوقع أن يكون حجم التداول فيها واسعاً، وبكلفة منخفضة، مع وجود نسبة محدودة من المخاطر، وذلك بفعل ما تملكه هذه السوق من إمكانية واسعة لعرض المعلومات المتعلقة بأسعار الأوراق المالية، وأوضاع الشركات المساهمة، والمتعاملين جميعهم مع هذه السوق، فضلاً على أن الأرباح غير الاعتيادية تنعدم فيها، وتبقى الأرباح الاعتيادية، وبالتالي لا يستطيع القلة من المتعاملين التأثير في قوى السوق، ويعمل ذلك على زيادة حجم التداول في الأوراق المالية، التي تصاحبها زيادة في درجة سيولة السوق، وبالعكس ذلك في حالة وجود كلفة مرتفعة للمتعاملين في السوق، التي تنطوي على وجود مخاطر كبيرة، مع عدم المعرفة الكاملة بمتغيرات السوق، بسبب قلة المعلومات الخاصة بها، وسينعكس ذلك بصعوبة تداول الأوراق المالية في السوق، وهذا يعني محدودية حجم التداول وانخفاض درجة السيولة التي يوفرها السوق في الاقتصاد.

مما سبق يمكن أن نستنتج أن كفاءة السوق هي بمنزلة قيد على إستراتيجية تحسين السيولة، من خلال إعادة شراء المنشأة لأسهمها، وهكذا يمكن القول إن الكفاءة أداة ضرورية لضبط حركة الأسعار، وإن السيولة هي الأخرى أداة ضرورية لجعل حركة السوق نشطة، ولا غنى للسوق عنهما، فالكفاءة والسيولة وجهان لعملة واحدة، فتوفر السيولة يوصل السهم إلى قيمته ويساعد على تسعير الأسهم بسهولة وانتظام، مما يقود إلى عدالة الأسعار والعدالة تؤدي إلى كفاءة السوق في التسعير، ونكون الكفاءة عالية عندما تكون تكاليف عمليات التداول في السوق متدنية .

(1)- Muranaga, Jun and Shimizu, Tokiko, 2000, Market Microstructures and Market Liquidity, p.p.2.  
(2)- العاني. عماد محمد علي عبد اللطيف، 2002 ، اندماج الأسواق المالية الدولية (أسبابه وانعكاساته على الاقتصاد العالمي)، ص25.

## 3-2 المبحث الثاني- أثر عامل سيولة السهم على تسعير الأصول والعلاقة بين متغيرات الدراسة

### Impact of the liquidity factor on asset pricing and the relationship between the Study Variables.

تعد نماذج تسعير الأصول من المجالات المهمة للدراسة، وذلك لأنها تحدد العوامل المؤثرة على العوائد، والتي يجب أخذها بعين الاعتبار لتحسين النموذج، والتي بالمقابل لها دور مهم في تسعير الأصول، كي تمثل القيمة الحقيقية العادلة لسعر السهم، بمعنى آخر للوصول إلى نموذج مناسب يمكن اعتماده بتسعير الأصول، بحيث يكون هذا النموذج معبراً عن كل المتغيرات المفسرة للعوائد.

من هنا أتت أهمية هذا المبحث، لمعرفة إذا كان متغير سيولة السهم له دور مهم في تسعير الأصول من خلال استعراض العديد من الدراسات التي قامت بتوضيح ذلك.

#### 3-2-1- نموذج تسعير الأصول الرأسمالية The Capital Asset Pricing Model :

أصبح مجال البحث في تسعير الأصول الرأسمالية من أهم المجالات، وأكثرها تحدياً في الاقتصاد المالي، فمنذ منتصف القرن الماضي والعديد من الدراسات حول العالم تتناول تحديد عوامل الخطر التي تحدد مقطعية متوسط عوائد الأسهم<sup>(1)</sup>.

حيث إن الهدف من هذه المحاولات يركز على:

- تحديد المتغيرات التي تمثل عوامل الخطر الشائعة.
  - تحديد الأساس النظري للعلاقة المحتملة بين عوامل الخطر الأساسية وعوائد الأسهم، ونمذجة المخاطر المنهجية باستخدام أساليب الاقتصاد القياسي.
- حيث يعدّ نموذج تسعير الأصول الرأسمالية مقياس كمي للمخاطرة يبين كيف يتم تسعير الأصول الرأسمالية في السوق المالية الكفوءة، ويعود الفضل في استحداث النموذج إلى كل من شارب Sharpe عام 1964، جون لنتر Linter عام 1965 ويقوم النموذج على مجموعة من الفروض المتمثلة ب<sup>(2)</sup>:

1- يحتفظ المستثمرون باستثماراتهم المالية في شكل محافظ استثمارية على درجة عالية من التنوع بحيث يتأثر معدل العائد المطلوب وفقاً للمخاطر المنتظمة لكل استثمار مالي داخلها بدلاً من المخاطر الكلية لهذا الاستثمار.<sup>(3)</sup>

2- تقييم المستثمر للورقة المالية يمتد لفترة واحدة فقط، فالمستثمرين لهم أفق استثماري واحد فالشراء والاحتفاظ يكون خلال نفس الفترة الزمنية.

(1)- Lam. Keith S.K and Tam. Lewis H.K, 2011, مرجع سابق, p.p.2218.

(2)- علوان. قاسم، 2009، إدارة الاستثمارات بين النظرية والتطبيق، ص96.

(3)- محفظة السوق: تعد ثابتة لكل المستثمرين بالسوق فهي المحفظة عند المخاطر الأدنى والعوائد المحددة، لذلك نجد كل المستثمرين في السوق يسعون لتكوين المحفظة، فكل المستثمرين عقلانيين ويحللون المعلومات بنفس الطريقة وكلهم يعملون بنفس الفضاء الاستثماري (نفس الأصول المالية الموجودة) وبنفس الاستراتيجية الزمنية وبنفس طريقة التحليل ويخضعون لنفس قوانين الضرائب والرسوم باستخدام نفس أسلوب التحليل ليصلوا لنفس النتائج.

- 3- يفضل المستثمر دائماً الاستثمار الذي يحقق عائداً أعلى، فلو أنه أعطي الخيار بين استثمارين على نفس المستوى من المخاطر، فسوف يختار الاستثمار الذي يتولد عنه أقصى عائد.
- 4- المستثمر بطبيعته يكره المخاطر، ويعني هذا انه إذا كان عليه أن يفاضل بين استثمارين متساويين بالعائد فسوف يختار أقلهما مخاطرة.
- 5- الأصول المالية قابلة للتجزئة (Divisible) أي أن المستثمر يمكنه شراء أية كمية يرغب بشرائها مهما صغر حجم تلك الكمية.
- 6- يستطيع المستثمر أن يقترض ويقترض على أساس معدل عائد يساوي معدل العائد على الاستثمار الخالي من المخاطر، إضافة إلى أن هذا المعدل متماثل لدى كافة المستثمرين.
- 7- لا توجد ضرائب على الأرباح ولا تكلفة على المعلومات الناشئة من عمليات بيع وشراء الأوراق المالية.
- 8- المعلومات متاحة لجميع المستثمرين ولا توجد تكلفة للحصول على المعلومات.
- 9- توقعات المستثمرين متماثلة أو متجانسة Homogeneous expectations، فهم يستخدمون نفس أسلوب التحليل ويتشاركون نفس النظرة الاقتصادية (لديهم نفس التوقعات بالمستقبل).
- 10- إمكانية بيع الأوراق المالية على المكشوف (البيع قصير الأجل).
- حيث قام sharp عام 1964 و Linter عام 1965 باشتقاق علاقة التوازن ما بين العائد المتوقع ومخاطر الأصل التي يعبر عنها بالمعادلة التالية:

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_m - R_f)_t + \varepsilon_t \quad (1-3)$$

- وتشير المعادلة أعلاه إلى أنه في حالة التوازن فإن العائد المتوقع على الأصل دالة خطية موجبة في مخاطرة الأصل (بيتا  $\beta$ )، بمعنى أن اختلاف العوائد يسبب اختلاف قيم بيتا  $\beta$ .
- ومن ثم ظهر نموذج تسعير أصول جديد سمي ب (نموذج العوامل الثلاثة 3FM)، الذي افترض من قبل فاما وفرنش (fama and french) (1993)، حيث جذب اهتمام المجتمع الأكاديمي، لما له من قدرة على تحديد التباين في عوائد الأسهم مقارنة بنموذج تسعير الأصول الرأسمالية (CAPM).

فنموذج (3FM) يتوقع أن العائد الإضافي على محفظة الأوراق المالية يفسر بثلاثة عوامل<sup>(1)</sup>:

- A. العائد الإضافي على محفظة السوق (عامل السوق).
- B. العائد على محفظة تشتري الأسهم الصغيرة الحجم، وتبيع الأسهم الكبيرة الحجم، وبالتالي تجسد (أثر الحجم).
- C. العائد على محفظة تشتري الأسهم ذات نسبة  $\frac{BE}{ME}$  المرتفعة، وتبيع الأسهم ذات نسبة  $\frac{BE}{ME}$  المنخفضة وبالتالي تجسد (أثر القيمة).

(1) Fama. Eugene F and French. Kenneth R , 1993, Common risk factors in the returns on stocks and bonds, p.p 1-54.

$$(R_i - R_f)_t = a_i + b_i (R_m - R_f)_t + s_i SMB_t + h_i HML_t + \varepsilon_t \quad (2-3)$$

حيث:

$R_i$  : العائد على السهم.

$R_f$  : العائد على الأصل الخالي من المخاطرة وتمثل أدونات الخزينة الاستثمارات الخالية من المخاطر، وهي أوراق مالية حكومية يصدرها المصرف المركزي وتتميز بكونها أكثر الأوراق المالية سيولة وتداول ضمن الأسواق المالية حيث تعتبر مجال استثماري ممتاز ومؤقت للأموال المراد الاحتفاظ لمواجهة احتياجات السيولة في المستقبل القريب.

$R_m$  : العائد على مؤشر سوق الأسهم.

$SMB$  : العائد على محفظة تشتري الأسهم الصغيرة الحجم، وتبيع الأسهم الكبيرة الحجم، وبالتالي تجسد (أثر الحجم).

$HML$  : العائد على محفظة تشتري الأسهم ذات نسبة  $\frac{BE}{ME}$  مرتفعة، وتبيع الأسهم ذات نسبة  $\frac{BE}{ME}$  منخفضة وبالتالي تجسد (أثر القيمة).

$\varepsilon_t$  : الخطأ المعياري يعبر عنه بالمخاطر غير المنتظمة متوسطها يساوي الصفر على المدى الطويل  $\varepsilon_t = 0$  ، وفي حال كانت  $\varepsilon_t \neq 0$  فهناك عوامل أخرى لها دور في تسعير الأصول، فعلى الرغم أن نموذج فاما وفرنش (fama and french) قد حسن من تفسير العوائد مقارنة بنموذج capm ، وقلل من إمكانية تحقيق عوائد غير عادية، إلا أنه لا يمكن استخدامه لتسعير الأسهم لوجود عوامل مخاطرة أخرى يجب أن تضاف إلى النموذج.

وفيما يلي توضيح لنموذج تسعير الأصول الرأسمالي وأثر إدخال عامل السيولة فيه:

### 2-2-3- نموذج تسعير الأصول الرأسمالية وعامل السيولة Capital Asset Pricing Model and Liquidity Factor

إن إدخال عامل السيولة في نموذج التسعير يساعد في تنظيم عمل السوق، بحيث يتحقق التوازن المطلوب بين عوائد الأسهم ومخاطرها للحد من التقلبات غير المناسبة في أسعار الأسهم، وبالتالي المحافظة على استقرار السوق، وتقليل العوائد غير العادية وبالتالي إمكانية تحسين كفاءة التسعير في السوق، فلا يجوز اعتبار مخاطرة السوق هي الوحيدة التي يجب أن يكافأ عليها المستثمر بعلاوة عائد، وذلك من أجل التخلص من العوائد غير العادية، فإدخال مخاطر السوق وحدها في نموذج التسعير غير كافٍ لتفسير العوائد في السوق.

كما نعلم بأن صفة اتساع السوق تؤدي إلى استقرار الأسعار وبالتالي تقلل من مخاطر التعرض للخسائر وعلى العكس فإن انخفاض السيولة يزيد من المخاطر والخسائر ويظهر ذلك بشكل خاص في الأسواق التي تتصف بالتذبذب كالأوراق الناشئة نظراً لانخفاض السيولة، لذلك يعدّ عامل السيولة من العوامل المهمة في اتخاذ القرارات الاستثمارية، حيث يفترض أن يكون هناك دور للسيولة في تسعير الأصول الرأسمالية باعتبارها عنصر

من عناصر الخطر يجب أخذها بعين الاعتبار وإدخالها في نموذج التسعير للوصول إلى القيمة العادلة لسعر السهم بحيث يكون العائد الفعلي مساوياً للعائد المطلوب.

وقبل البدء بدراسة دور السيولة في تسعير الأصول لابد من توضيح نقطتين هامتين<sup>(1)</sup>:

تستخدم طريقة السلاسل الزمنية Time Series: للتعرف على العوامل القادرة على تفسير التغيرات الحاصلة بعوائد الأسهم أي لدراسة تقلبات العوائد باعتبارها عامل مخاطر Risk Factor وخلال فترة زمنية.

أما طريقة التحليل التقاطعي Cross Section: فهي تتيح فرصة التعرف على العوامل المؤثرة على عوائد الأسهم بلحظة زمنية معينة لعدة شركات.

فعندما تكون السوق ناشئة فإن عنصر السيولة يعدّ بحد ذاته عامل خطر بسبب انخفاض السيولة في تلك الأسواق بالإضافة إلى كونه عنصراً من العناصر التي يصعب التنبؤ بها، لذلك تستخدم طريقة السلاسل الزمنية على اعتبار أن الأسواق الناشئة تتصف بالتذبذب المستمر، أي يجري دراسة أثر السيولة على تغيرات أسعار الأسهم، لمعرفة فيما إذا كانت السيولة تفسر كل التغيرات الحاصلة في عوائد الأسهم.

أما في الأسواق النشطة يجري استخدام طريقة التحليل التقاطعي، لمعرفة إذا كانت السيولة تؤثر على عوائد الأسهم باعتبارها مصدراً من مصادر الخطر كونها تختلف مع مرور الوقت<sup>(2)</sup> فهي من العوامل التي يصعب التنبؤ بها، كي يجري أخذها بعين الاعتبار عند تسعير الأصول بهدف الوصول إلى القيمة العادلة لسعر السهم.

ففي كلا الطريقتين يعتبر عنصر السيولة عنصر خطر ويستخدم لمعرفة دور السيولة في تسعير الأصول، لكن الفرق بين الطريقتين هو أن طريقة التحليل التقاطعي تستخدم في الأسواق المتقدمة والتي تتصف بالسيولة المرتفعة لدراسة أثر السيولة على العوائد، أما في الأسواق الناشئة والتي تنسم بانخفاض السيولة والتذبذب المستمر تستخدم طريقة تحليل السلاسل الزمنية لدراسة أثر السيولة على تغيرات أسعار الأسهم.

ومن الدراسات التي تناولت دور السيولة في التسعير في الأسواق ذات السيولة المرتفعة، دراسة<sup>(3)</sup> Amihud and Mendelson (1986) وتوصلا إلى أن عوائد الورقة المقطعية، تتزايد بعلاقتها مع مقياس الانتشار لسوق الأسهم في بورصة نيويورك NYSE، ووجدوا بأن عامل السيولة يبقى هاماً حتى بعد التحكم بالعوامل الأخرى كأثر الحجم والقيمة، بالتالي هذا يؤكد أن أثر الانتشار لا يعني أنه حالة شاذة أو مؤشر على عدم كفاءة السوق، أي إن السيولة تؤثر على تسعير الأصول، وترتبط بعلاقة عكسية مع عوائد الأسهم. ومن ثم جاءت دراسة<sup>(4)</sup> Spiegel and Wang (2005) لمعرفة أثر كل من السيولة، والمخاطر المنتظمة، على عوائد الأسهم للأسهم المدرجة في الأسواق الثلاثة التالية NYSE, AMEX, NASDA، وتوصلوا إلى أن الزيادة في المخاطر المنتظمة يقابلها انخفاض في السيولة، وأن كلاً من المخاطر المنتظمة والسيولة يؤثران في عوائد الأسهم، وعلى

(1)- Fama. Eugene F and French. Kenneth R , 1993, مرجع سابق, p.p 13.

(2)- نتيجة المعلومات التي تنعكس على حركة أسعار الأسهم والتي بناءً عليها يتم إتخاذ أوامر البيع والشراء، عند ورود معلومات جيدة للسوق يزداد الطلب على الأسهم نتيجة زيادة أوامر الشراء، وبالتالي تتجه أسعار الأسهم نحو الارتفاع، وبالعكس عند ورود معلومات سيئة للسوق ينخفض الطلب على الأسهم، نتيجة زيادة أوامر البيع، وبالتالي تتجه أسعار الأسهم نحو الانخفاض.

(3)- Amihud. Yakov and Mendelson. Haim, 1986 , Asset Pricing and the Bid – Ask Spread, p.p. 223-249.

(4)- Spiegel. Matthew and Wang. Xiaotong , 2005, مرجع سابق, p.p.1-51.

الرغم من أن كلاً من مخاطر السهم والسيولة لهما تأثير على عوائد السهم، إلا أن مخاطرة السهم ذات تأثير أكبر على عوائد الأسهم، ويكاد تأثيرها يزيل تأثير السيولة. وفي دراسة (1) Marshall (2006) على سوق الأسهم الأسترالية لمعرفة أثر السيولة على عوائد الأسهم للسوق الأسترالية من خلال استخدام مقياس جديد للسيولة هو *Weighted Order Value (WOV)*، فمعظم مقاييس السيولة التقليدية، مثل حجم التداول، ومعدل الدوران، تعطي مؤشراً لما جرى تداوله في الماضي، وليس في المستقبل، بالإضافة إلى أن مقاييس الانتشار تتناسب صغار المستثمرين، لكنها لا تتناسب كبار المستثمرين، لأنهم غير قادرين على إتمام جميع الأوامر عند أفضل سعر بيع وشراء، في حين مقياس *Weighted Order Value (WOV)*، يتغلب على مقاييس السيولة التقليدية، من خلال دمج مقياس الانتشار *Bid-Ask Spread* وعمق السوق *Market Depth*، وجرى التوصل إلى وجود علاقة سلبية بين العوائد وسيولة الأسهم حتى بعد التحكم بالعوامل الأخرى المؤثرة على العوائد، وهي حجم الشركة، والقيمة الدفترية إلى القيمة السوقية، والمخاطر المنتظمة والعائد على حقوق الملكية، وفي دراسة (2) Chang, Faff and Hwang (2010) جرى اختبار العلاقة بين السيولة والعوائد، لمعرفة فيما إذا كانت السيولة تختلف باختلاف حالة الاقتصاد، وكذلك باختلاف دورات الأعمال، جرى التوصل إلى وجود دور للسيولة في تسعير الأسهم، ووجود علاقة سلبية بين العوائد وسيولة الأسهم، وإن لمستوى السيولة أهمية قوية في دورات الأعمال المختلفة، وجميع قطاعات بورصة طوكيو، ودراسة (3) Li, Sun and Wang (2014) الذين أعادوا البحث في الدراسة السابقة من خلال استخدام نموذج تسعير الأصول الرأسمالية المعدل بالسيولة لدراسة أثر السيولة على عوائد الأسهم في بورصة طوكيو TSE، ومعرفة فيما إذا كانت السيولة يجري تسعيرها في سوق الأسهم اليابانية، وبالمحصلة وجد أثر سلبي بين السيولة والعوائد، وأن نموذج تسعير الأصول الرأسمالية المعدل بالسيولة يتفوق على نموذج تسعير الأصول الرأسمالية.

أما الدراسات التي تناولت دور السيولة في التسعير في الأسواق ذات السيولة المنخفضة، دراسة (4) Juna, (2003) Marathe and Shawky لمعرفة سلوك السيولة في الأسواق الناشئة في 27 دولة، والعلاقة بين تغيرات عوائد الأسهم وسيولة السوق الإجمالية من خلال استخدام نسبة تقلب معدل الدوران *Volatility* *Turnover -Ratio* فالأسواق السائلة تكون قادرة على التعامل مع أكبر حجم من التداول دون وجود تقلبات كبيرة في الأسعار، وبما أن الأسواق الناشئة معرضة لزيادة في تقلبات السوق، فإنه يفضل استخدام هذا المقياس لقياس السيولة، باستخدام أسلوب التحليل المقطعي للسلاسل الزمنية نظراً لأن السوق من الأسواق الناشئة ولوجود عدة دول، وجرى التوصل إلى أن للسيولة دور مهم في التأثير على التغيرات الحاصلة في عوائد الأسهم في البلدان الناشئة، حتى بعد التحكم ببيتا  $\beta$  السوق، والقيمة السوقية ونسبة القيمة الدفترية إلى السوقية، وفي دراسة للأسواق المالية الإفريقية الناشئة قام (5) Hearn, Piesse and Strange (2008) بدراسة نموذج تسعير الأصول الرأسمالية CAPM بعد الأخذ بالحسبان أثر الحجم، وعامل السيولة *illiquidity* وفق (2002) Amihud، باستخدام أسلوب التحليل المقطعي للسلاسل الزمنية نظراً لأن السوق من الأسواق الناشئة

(1)- Marshall. Ben R, 2006, مرجع سابق, pp.21-38.

(2)- Chang a. Yuk Ying, Faff. Robert and Hwang. Chuan-Yang, 2010, Liquidity and stock returns in Japan: New evidence, pp.90-115.

(3)- Li. Bo, Sun. Qian and Wang. Changyun, 2011, Liquidity, Liquidity Risk and Stock Returns: Evidence from Japan, p.p.126-151.

(4)- Juna. Sang-Gyung, Marathe. Achla, Shawky. Hany A, 2003, مرجع سابق, p.p.1-24.

(5)- Hearn. Bruce, Piesse. Jenifer and Strange. Roger, 2008, مرجع سابق, p.p1-28.



ولوجود عدة دول، وجرى التوصل إلى أن أثر الحجم أكبر من أثر السيولة، على الرغم من أن كلاهما له دور كبير في التأثير على تقلبات العوائد، ومن الدراسات التي تناولت هذا الموضوع أيضاً دراسة Lam and Tam (2011)<sup>(1)</sup> بهدف تحليل العلاقة بين السيولة والتغيرات الحاصلة في عوائد الأسهم، وبيان أهمية السيولة في تسعير الأصول باستخدام أسلوب السلاسل الزمنية نظراً لأن السوق من الأسواق الناشئة، وذلك بتطبيق هذه الدراسة على سوق يتصف بتذبذباته العالية كسوق هونغ كونغ للوصول إلى نموذج مناسب يمكن اعتماده بتسعير الأصول، بحيث يكون هذا النموذج معبراً عن كل المتغيرات المفسرة للعوائد، وتوصلاً إلى أن نموذج الأربع عوامل نموذجاً لتسعير الأصول في سوق هونغ كونغ، يعدّ أفضل من الاقتصار على نموذج الثلاث عوامل، أي إن عوامل القيمة والحجم والمخاطر المنتظمة والسيولة تفسر كل التغيرات الحاصلة في عوائد الأسهم.

---

(1)- Lam. Keith S.K and Tam. Lewis H.K, 2011, مرجع سابق, p.p.2217-2230.

### 3-3- المبحث الثالث - العلاقة بين متغيرات الدراسة The Relationship Between Study Variables

انطلاقاً من دور سيولة السهم في تسعير الأصول، وباعتبار سوق دمشق للأوراق المالية من الأسواق الناشئة والتي تتصف بالتذبذب المستمر، حيث تشير الدراسات إلى أن للسيولة دور مهم في تسعير الأصول وأن العلاقة العكسية بين السيولة والعائد في الأسواق ذات السيولة المرتفعة، وأن السيولة تعتبر من العوامل المؤثرة على مخاطر الأسهم لدورها في تفسير التغيرات والتقلبات في عوائد الأسهم في الأسواق الناشئة وذات السيولة المنخفضة، انطلاقاً من هذه النقطة ونظراً لكون السيولة من العوامل المهمة والتي يجب دراستها في الأسواق الناشئة نظراً لكونها عنصر من عناصر الخطر نتيجة انخفاض السيولة في هذه الأسواق، كان لابد من دراسة أثرها على كل من المخاطر الكلية ممثلة بالتوزيعات الاحتمالية لعوائد الأسهم باعتبارها مقياساً وصفاً يعبر عن مخاطر الأسهم، وعلى المخاطر المنتظمة بشكل خاص باعتبارها عنصراً من العناصر التي لا يمكن التخلص منها بالتنوع، لذلك جرى دراستها بدلاً من المخاطر غير المنتظمة.

ففي ظل فرضية الصيغة الضعيفة يمكن توقع حدوث تباين كبير وانحراف مؤقت للقيمة السوقية للورقة المالية عن قيمتها الحقيقية أو المتوقعة، ووفقاً لذلك فإن المستثمرين سيحققون إما أرباحاً مرتفعة أو خسائر كبيرة، بالتالي يكون التذبذب بالأسعار كبيراً، فعندما تكون السوق غير كفوءة يمكن للمستثمر أن يتنبأ بالأسعار المستقبلية وبالتالي تحقيق أرباح غير عادية، فمن الأسباب الرئيسية لعدم كفاءة السوق ضعف السيولة والتداول.

وتوفر صفة الاتساع في السوق يؤدي إلى الاستقرار النسبي في الأسعار وبالتالي تقلل من مخاطر التعرض للخسائر الرأسمالية كما أنها تؤدي إلى قبول صانع السوق بهامش صغير لأنه سوف يعوض ذلك بارتفاع معدل دوران الورقة الأمر الذي يقلل من تكاليف العمليات.

بمعنى آخر إن فشل السوق المالية في توفير السيولة للورقة المالية قد يؤدي إلى ارتفاعات وانخفاضات في أسعار الأوراق المالية، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة حالة عدم التأكد من حدوث العائد وتعدد احتمالاته.

كما ذكرنا سابقاً، يعدّ انخفاض السيولة واحداً من أسباب عدم كفاءة السوق، ولأن سوق دمشق للأوراق المالية سوق ناشئ، ولا يتصف بالكفاءة عند المستوى الضعيف، وذلك ما قد يفسر<sup>(1)</sup>:

ضعف التداول وفقدان ثقة المستثمرين بالسوق، وضعف سيولة الأسهم، حيث إن تداول الأسهم محصور في يد عدد قليل من المساهمين، فقد بلغ عدد حسابات المستثمرين المفتوحة لدى مركز المقاصة والحفظ المركزي في السوق 35043 حساباً، ولدى الوسطاء 1683 حساباً في نهاية عام 2014 على الرغم من أن عدد المساهمين الكليين المسجلين في مركز المقاصة بلغ 54688 مساهم، موزعين على 24 شركة مساهمة مدرجة وذلك في نهاية عام 2014، إلا أن هذا الأمر قد يتيح أمام المستثمرين المزيد من الفرص لتحقيق أرباح غير عادية بسبب ضعف حجم التداول وقلة عدد المساهمين.

(1) - موصلي . سليمان، السمان. حازم، 2013، مرجع سابق، ص 167.

لذلك كان لابد من دراسة دور سيولة السهم في التأثير على مخاطر سوق دمشق للأوراق المالية باعتبارها عنصراً مهماً من عناصر الخطر.

لقد عالج المشكلة عدد من الدارسين منهم رمضان (1985)<sup>(1)</sup> من خلال دراسة العلاقة بين شدة تداول أسهم الشركات الأردنية في سوق عمّان وبين مخاطر اقتنائها، ممثلة بتذبذب أسعارها في تلك السوق، وتبين أن العلاقة بين شدة تداول الأسهم ودرجة مخاطر اقتنائها غير مهمة إحصائياً، ومن ثم أتت دراسة النوباني (1999)<sup>(2)</sup> من خلال دراسته حول ما إذا كانت هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين سيولة السهم مقياساً بمعدل دوران السهم وبعده الصفقات، وبمقياس جرى تطويره في هذه الدراسة وكل من المخاطرة النظامية، مقياساً بمعامل بيتا  $\beta$ ، وشكل التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم.

ووفق النتائج التي جرى ذكرها سابقاً في دراسة Spiegel and Wang (2005) فقد تبين أن الزيادة في المخاطر المنتظمة يقابلها انخفاض في السيولة، وهذا ما يتعارض مع الإطار النظري للدراسة فعندما تزداد السيولة فإن ذلك سوف يؤدي إلى الوصول إلى القيمة العادلة (السعر العادل) بالتالي سوف يكون عائد السهم قريب من عائد السوق ( $\beta=1$ ) وهي الحالة المثلى، ومن ثم أتت دراسة Avramov, Chordia and Goyal (2006)<sup>(3)</sup> التي تناولت العلاقة بين تقلبات أسعار الأسهم على المدى القصير وسيولة الأسهم في سوقي NYSE, AMEX، وبما أن السيولة تعكس القدرة على شراء أو بيع كميات كافية من الأسهم بسرعة وبكلفة منخفضة، ودون التأثير على سعر السوق بشكل كبير، بالتالي عندما تزداد التقلبات في العوائد تنخفض السيولة، وهذا ماجرى التوصل إليه في هذه الدراسة من خلال وجود علاقة سلبية قوية بين تقلبات أسعار الأسهم على المدى القصير وسيولة السهم.

بعد الحديث بشكل مفصل عن متغيرات الدراسة والعلاقة بينهما، وأثر سيولة السهم على كفاءة السوق بشكل نظري، تبين أن سيولة السهم لها دور في تسعير الأصول بالتالي فهي تشكل عنصر خطر ويجب إدخالها في نموذج التسعير، إلا أنه يبقى أثرها أقل مقارنةً بالقيمة السوقية والمخاطر المنتظمة والقيمة الدفترية إلى القيمة السوقية.

(1) رمضان. زياد، 1985، مرجع سابق، ص187-177.

(2) النوباني. هيثم جميل عزت، 1999، مرجع سابق، ص84-1.

(3) Avramov. Doron, Chordia. Tarun , and Goyal. Amit , 2006, مرجع سابق, p.p.2365-2394.

الفصل الرابع  
الدراسة التطبيقية

## مقدمة Introduction :

لقد تم استخدام أساليب إحصائية متطورة للوقوف على دور سيولة السهم في التأثير على كل من التوزيع الاحتمالي والمخاطر المنتظمة لأسهم الشركات الشهرية المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، حيث تم استخدام أسلوب التحليل المقطعي للسلاسل الزمنية Panel Data للوصول إلى النموذج الأمثل، الذي يعبر عن طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة، حيث استخدم هذا الأسلوب نتيجة وجود عدة متغيرات لعدة شركات وعدة فترات زمنية (أشهر).

### 1-4-المبحث الأول- أسلوب التحليل المقطعي للسلاسل الزمنية Panel.

يمكن أن نطلق على ال Panel Data مصطلح التحليل المقطعي للسلاسل الزمنية، حيث يعمل هذا الأسلوب على الجمع بين مزايا أسلوب السلاسل الزمنية والتحليل المقطعي Time Series and Cross Section Data ، كما أن استخدام أسلوب Panel Data يوفر لنا إمكانية استخدام البيانات كما هي من دون اللجوء إلى المتوسطات الحسابية، التي من شأنها أن تعمل على تقليل التفاوت بين البيانات، ما يؤثر بالتأكيد على نتائج الدراسة بالتالي فإن هذا الأسلوب يوفر دقة أكبر في الحصول على النتائج.

فهو يعتمد على نماذج تمزج بيانات السلاسل الزمنية مع بيانات المقاطع العرضية، أو ما يطلق عليها، نماذج بيانات السلاسل الزمنية المقطعية Dynamic Panel Data Models، وذلك باستخدام بيانات سلاسل زمنية مقطعية، وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنها تمزج بيانات السلاسل الزمنية مع بيانات المقاطع العرضية (بيانات السلاسل الزمنية المقطعية)، بينما ركزت معظم تلك الدراسات على استخدام بيانات المقاطع العرضية أو بيانات السلاسل الزمنية، وهذه النماذج قد ينتج عن تقديرها قيم معاملات انحدار متحيزة وغير متسقة، وقد تم اختيار هذا الأسلوب بسبب وجود عدة متغيرات لعدة شركات وعدة فترات زمنية (أشهر)، في حين تأخذ أساليب التحليل الأخرى كأسلوب التحليل التقاطعي Cross Section، عدة متغيرات وفترة زمنية واحدة لعدة شركات (دول)، أما أسلوب تحليل السلاسل الزمنية Time Series فيأخذ بالحسبان متغيراً واحداً لعدة فترات زمنية أو عدة متغيرات وعدة فترات زمنية لشركة واحدة (دولة).

ومن مزايا استخدام (Panel Data) أنه يأخذ بعين الاعتبار الاختلافات الفردية، ويعطي نتائج أكثر فائدة وتنوعاً، وأقل ارتباطاً بين المتغيرات، وأكثر كفاءة من السلاسل الزمنية التي تعاني من مشكلة الارتباط الذاتي. وله القدرة على تعريف وقياس التأثيرات غير الملاحظة في التحليل الوصفي وتحليل السلاسل الزمنية. هذا ومن الممكن أن يستخدم في تحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية Time Series and Cross section نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effects Model)، أو نموذج التأثيرات العشوائية (Random Effects Model). إن نموذج التأثيرات الثابتة له ميول ثابتة عبر الزمن، أما الحد الثابت فهو مختلف لكل وحدة، ولكنه ثابت عبر الزمن، حيث يعكس الحد الثابت خصائص الوحدات محل الاختبار، وتختلف هذه الخصائص من وحدة لأخرى، وبالنسبة لنموذج التأثيرات العشوائية فإن الميل أيضاً ثابت عبر الزمن، إلا أن الحد الثابت عشوائي<sup>(1)</sup>.

(1)- EViews 8 Help Topics.

وبشكل عام تستخدم هذه الدراسة تحليل بيانات السلاسل الزمنية المقطعية (Panel Data)، لأنه بكل تأكيد الأكثر ملاءمة، فهو يأخذ بعين الاعتبار التغيرات عبر الزمن لمؤشرات الأداء، كما أنه يتناول الخصائص المختلفة لكل شركة مدرجة في العينة، والتغيرات المؤقتة في بيئة عمل كل شركة.

ومن أهم مبررات استخدام هذه الطريقة ما يأتي:

- تعد أكثر فعالية وكفاءة في تحليل البيانات بشكل مصفوفي: قطاعي - زمني.
- تسهم في حل مشكلات الاقتصاد القياسي، وذلك من خلال زيادة عدد الملاحظات، وتخفيض نسب الارتباط للعناصر التفسيرية (المتغيرات المستقلة).
- تأخذ بالحسبان الأمور والقضايا التي لا يمكن ملاحظاتها والمتعلقة بالحدث أو الزمن، وذلك لأنها تمثل الزمن والحدث معاً.

وتتضمن عينة الدراسة البيانات الشهرية ل (16) شركة من أصل 24 شركة من أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، وهي عينة غير عشوائية حيث جرى استثناء أربع شركات، هي الاتحاد التعاوني للتأمين (SAIC) والسورية الكويتية للتأمين (SKIC)، وبنك الشام (CHB)، وبنك البركة (BBSY) بسبب إدراجها بعد تاريخ 1-1-2011، بالإضافة إلى ذلك جرى استثناء أربع شركات، هي المتحدة للتأمين (UIC)، وأروب سورية (AROP)، والوطنية للتأمين (NIC)، والمجموعة المتحدة للنشر (UG)، بسبب عدم توافر أسعار إغلاق شهرية لمدة تتجاوز 50% من كامل فترة الدراسة 1-1-2011 ولغاية 31-12-2014، حيث بلغ عدد المشاهدات الشهرية في العينة "768" مشاهدة، مكونة من (48) مشاهدة شهرية ل(16) شركة مدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، وبالنسبة للشركات التي قامت بتجزئة أسهمها أو توزيع عوائد على شكل أسهم فقد تم ضرب عدد أسهمها في نسبة التجزئة.

وقد جرى استخدام ثلاثة مقاييس للتعبير عن مفهوم التوزيع الاحتمالي لمعرفة أي مقياس له دور أكبر في سوق دمشق للأوراق المالية، حيث جرى الحصول على معاملات الالتواء والتقلطح واحتمالية جاكو بيررا -Jarque-Bera بالاستناد إلى مخرجات برنامج eviews.

ومن ثم تم حساب تقلبات عوائد الأسهم، فالدراسة لم تقتصر على دراسة الاتجاه العام للتوزيعات الاحتمالية بمقاييسها المختلفة، وإنما جرى دراسة المخاطر ذات التذبذبات القصيرة الأجل، من خلال استخدام دالة الانحراف المعياري المتحرك Moving Standard Deviation من خلال استخدام برنامج eviews.

وجرى حساب بيتا  $\beta$  السهم مباشرة باستخدام دالة (Linest) من خلال برنامج Excel باستخدام معادلة نموذج السوق، من خلال استخدام عوائد السهم وعوائد السوق اليومية حيث بلغ عدد المشاهدات (665) مشاهدة يومية خلال فترة الدراسة.

أما متغير السيولة المستقل فقد جرى الاعتماد على مقياس السيولة من خلال اختيار أكبر معامل ارتباط بعد إجراء تحليل مصفوفة الارتباط المزدوج بين مقاييس السيولة.

## 4-2 المبحث الثاني - الارتباط بين مقاييس السيولة:

تم تشكيل مصفوفة الارتباط للوصول إلى أفضل مقياس يعبر عن السيولة، باعتبار أنه لا يوجد مقياس واحد يعبر عن مفهوم سيولة السهم، من هنا تم اختيار ستة مقاييس للسيولة، هي معدل الدوران المعدل بعدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول  $LM_{i,t}$ ، ومرونة التداول (CET) Coefficient of Elasticity of Trading، ونسبة العائد على دوران الأسهم Return Percentage on Shares Turnover، ونسبة تقلب معدل الدوران Volatility Ratio Turnover، واحتمالية التداول The Possibility of Trading .

وجرى تشكيل مقياس للسيولة مكون من دوران الأسهم وعدد الصفقات، وتبين أن مقياس دوران الأسهم له تأثير أكبر مقارنة بمقياس عدد الصفقات، ويعبر بشكل أكبر عن سيولة السهم فالوزن النسبي له كبير جداً ويكاد يقترب من الواحد الصحيح وذلك لجميع الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية.

### الجدول (4)

#### مصفوفة الارتباط بين مقاييس السيولة

Correlation t-Statistic Probability*	احتمالية التداول	معدل الدوران المعدل بعدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول	مؤشر السيولة	مرونة التداول	نسبة العائد على دوران الأسهم	نسبة تقلب معدل الدوران
احتمالية التداول	1 - -					
معدل الدوران المعدل بعدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول	- 0.522261 - 16.94972 0	1 - -				
مؤشر السيولة	0.295873 8.572613 0	-0.148474 -4.155332 0	1 - -			
مرونة التداول	- 0.012352 - 0.341897 0.7325	0.004953 0.137076 0.8910	0.037242 1.031444 0.3027	1 - -		

تابع الجدول (4)

نسبة العائد على دوران الأسهم	0.319041	-0.023371	0.118178	0.011886	1	
	9.316892	-0.647016	3.293864	0.328999	-	
	0	0.5178	0.0010	0.7422	-	
نسبة تقلب معدل الدوران	0.065395	0.015310	0.413154	0.039484	-	1
	1.813790	0.429312	12.55652	1.093636	0.005640	-
	0.0701	0.6678	0	0.2745	-	-
					0.156105	
					0.8760	

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews.  
\*الاحتمالية Probability عند مستوى دلالة 5%.

نلاحظ أن كل مقياس من مقاييس السيولة يعبر عن جانب معين من السيولة (الفورية (الآنية)، والشدة، والعمق، المرونة)، بالإضافة إلى ملاءمتها لطبيعة سوق دمشق للأوراق المالية التي تعتبر من البورصات الناشئة. بعد تشكيل مصفوفة الارتباط المزدوج بين مقاييس السيولة جرى التوصل إلى أن مقياس احتمالية التداول The Possibility of Trading يعتبر من أفضل المقاييس المعبرة عن سيولة السهم، حيث بلغ معامل الارتباط بين مقياس احتمالية التداول ومعدل الدوران المعدل بعدد الأيام التي لم يحدث فيها تداول (-0.522261)، فهو من أكبر معاملات الارتباط مقارنة بمعاملات ارتباط مقاييس السيولة الأخرى، ويعتبر هذا الارتباط حقيقياً، لأن العلاقة معنوية، حيث بلغت الاحتمالية  $Probability(0) < 0.05$  <sup>(1)</sup>.

بعد الحديث عن مقاييس السيولة واختيار المقياس الأنسب لسيولة السهم في سوق دمشق كان لابد من الحديث عن وضع السيولة في سوق دمشق لعينة الدراسة وخلال الفترة الزمنية المدروسة. وعلى اعتبار أن مقياس احتمالية التداول هو المقياس الأفضل المعبر عن سيولة السهم تبين أن السيولة كانت مرتفعة بشكل عام في عامي 2011 و 2013 لجميع شركات عينة الدراسة، في حين كانت السيولة مرتفعة في كل من البنك الدولي الإسلامي SIIB وبنك قطر الوطني QNBS خلال فترة الدراسة كاملة، أي إن أسهم البنك الدولي الإسلامي وبنك قطر الوطني من أكثر الأسهم النشطة في السوق والتي يجري عليها التداول بشكل مستمر.

<sup>(1)</sup> الملحق (1).



(5) الجدول

أحجام التداول للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية

عام 2011				
النسبة إلى السوق (%)	حجم التداول في السوق	حجم التداول	اسم الشركة	رمز الشركة
1.239846	17,787,693	220,540	بنك بيمو السعودي الفرنسي	BBSF
2.383963	17,787,693	424,052	البنك العربي	ARABS
0.871192	17,787,693	154,965	بنك سوريا والمهجر	BSO
1.582381	17,787,693	281,469	بنك عودة	BASY
8.991307	17,787,693	1,599,346	البنك الدولي للتجارة والتمويل	IBTF
42.56517	17,787,693	7,571,361	بنك سورية الدولي الإسلامي	SIIB
6.156032	17,787,693	1,095,016	بنك بيبيلوس	BBS
18.35321	17,787,693	3,264,613	بنك قطر الوطني	QNBS
1.63802	17,787,693	291,366	بنك الأردن	BOJS
2.995065	17,787,693	532,753	بنك سورية والخليج	SGB
0.55105	17,787,693	98,019	بنك الشرق	SHRQ
0.650298	17,787,693	115,673	بنك فرنسبنك-سورية	FSBS
2.083828	17,787,693	370,665	العقيلة للتأمين التكافلي	ATI
0.785217	17,787,693	139,672	الأهلية للزيوت النباتية	AVOC
0.058085	17,787,693	10,332	الهندسية الزراعية-نماء	NAMA
0.115006	17,787,693	20,457	الأهلية للنقل	AHT
91.01967	17,787,693	16,190,299	الإجمالي	
عام 2012				
0.628012	11,203,608	70,360	بنك بيمو السعودي الفرنسي	bbsf
0.364936	11,203,608	40,886	البنك العربي	arabs
0.200891	11,203,608	22,507	بنك سوريا والمهجر	BSO
0.42813	11,203,608	47,966	بنك عودة	BASY
2.920898	11,203,608	327,246	البنك الدولي للتجارة والتمويل	IBTF

تابع الجدول (5)

40.45968	11,203,608	4,532,944	بنك سورية الدولي الإسلامي	SIIB
0.051582	11,203,608	5,779	بنك بيبيلوس	BBS
8.172644	11,203,608	915,631	بنك قطر الوطني	QNBS
2.431449	11,203,608	272,410	بنك الأردن	BOJS
2.825733	11,203,608	316,584	بنك سورية والخليج	SGB
0.046155	11,203,608	5,171	بنك الشرق	SHRQ
0.19815	11,203,608	22,200	بنك فرنسبنك-سورية	FSBS
5.107997	11,203,608	572,280	العقيلة للتأمين التكافلي	ATI
0.671025	11,203,608	75,179	الأهلية للزيوت النباتية	AVOC
0.232996	11,203,608	26,104	الهندسية الزراعية-نماء	NAMA
0.002928	11,203,608	328	الأهلية للنقل	AHT
64.74321	11,203,608	7,253,575	الإجمالي	
عام 2013				
2.161903	18,884,012	408,254	بنك بيمو السعودي الفرنسي	bbsf
2.353652	18,884,012	444,464	البنك العربي	arabs
2.159864	18,884,012	407,869	بنك سوريا والمهجر	BSO
2.362724	18,884,012	446,177	بنك عودة	BASY
5.357416	18,884,012	1,011,695	البنك الدولي للتجارة والتمويل	IBTF
29.81429	18,884,012	5,630,135	بنك سورية الدولي الإسلامي	SIIB
0.436443	18,884,012	82,418	بنك بيبيلوس	BBS
29.61283	18,884,012	5,592,091	بنك قطر الوطني	QNBS
0.68181	18,884,012	128,753	بنك الأردن	BOJS
1.249396	18,884,012	235,936	بنك سورية والخليج	SGB
0.440341	18,884,012	83,154	بنك الشرق	SHRQ
7.049143	18,884,012	1,331,161	بنك فرنسبنك-سورية	FSBS
14.59614	18,884,012	2,756,337	العقيلة للتأمين التكافلي	ATI
1.002626	18,884,012	189,336	الأهلية للزيوت النباتية	AVOC
0.00744	18,884,012	1,405	الهندسية الزراعية-نماء	NAMA
0.0077	18,884,012	1,454	الأهلية للنقل	AHT
99.29373	18,884,012	18,750,639	الإجمالي	
عام 2014				

تابع الجدول (5)

1.119306	25,313,990	283,341	بنك بيمو السعودي الفرنسي	bbsf
0.836597	25,313,990	211,776	البنك العربي	arabs
2.525627	25,313,990	639,337	بنك سوريا والمهجر	BSO
0.131315	25,313,990	33,241	بنك عودة	BASY
0.86737	25,313,990	219,566	البنك الدولي للتجارة والتمويل	IBTF
14.66833	25,313,990	3,713,139	بنك سورية الدولي الإسلامي	SIIB
18.05137	25,313,990	4,569,522	بنك بيبيلوس	BBS
7.500639	25,313,990	1,898,711	بنك قطر الوطني	QNBS
0.27038	25,313,990	68,444	بنك الأردن	BOJS
4.378508	25,313,990	1,108,375	بنك سورية والخليج	SGB
5.846095	25,313,990	1,479,880	بنك الشرق	SHRQ
10.1283	25,313,990	2,563,876	بنك فرنسبنك-سورية	FSBS
1.69462	25,313,990	428,976	العقيلة للتأمين التكافلي	ATI
0.410326	25,313,990	103,870	الأهلية للزيوت النباتية	AVOC
0	25,313,990	0	الهندسية الزراعية-نماء	NAMA
0.066659	25,313,990	16,874	الأهلية للنقل	AHT
68.49544	25,313,990	17,338,928	الإجمالي	

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على النشرات التراكمية لجلسات التداول لأعوام 2011, 2012, 2013, 2014.

نلاحظ أن نسبة حجم تداول الشركات المدرجة إلى حجم التداول في السوق في عام 2011 كانت مرتفعة حيث بلغت (91.01%)، في حين شهد عام 2012 أقل كمية في حجم التداول (7,253,575)، حيث بلغت أعلى قيمة لحجم للتداول في البنك الدولي الإسلامي (4,532,944)، وأقل قيمة لحجم التداول في الأهلية للنقل (328). ويمكن إرجاع الانخفاض فيها إلى بداية الأزمة التي يمر بها البلد، وانعكس ذلك على حجم التداولات بشكل سلبي، فالمستثمرون بشكل عام متحفظون للمخاطر، لكن ذلك كان لفترة وجيزة، ثم عادت ثقة المستثمرين للسوق، وشهدت البورصة تحسناً ملحوظاً في حجم التداول، تجلّى ذلك واضحاً في عام 2013 الذي يعد من أكثر الأعوام ارتفاعاً في حجم التداول (18,750,639)، حيث بلغت أعلى قيمة لحجم للتداول في البنك الدولي الإسلامي (5,630,135)، يليه بعد ذلك مباشرة بنك قطر الوطني (5,592,091)، وأقل قيمة لحجم التداول الهندسية الزراعية-نماء (1,405)، تليها بعد ذلك الأهلية للنقل (1,454)، وعلى الرغم من انخفاض حجم تداول الشركات المدرجة إلى حجم التداول في السوق في عام 2014 إلى (68.49%) إلا أن الأزمة الحالية لم تؤثر على وضع سوق دمشق للأوراق المالية وتجلّى ذلك بزيادة عدد الشركات المدرجة في عام 2014، حيث جرى إدراج شركتين إلى السوق هما بنك الشام CHB وبنك البركة BBSY.

### 4-3 المبحث الثالث- اختبار الفرضيات وتحليل البيانات:

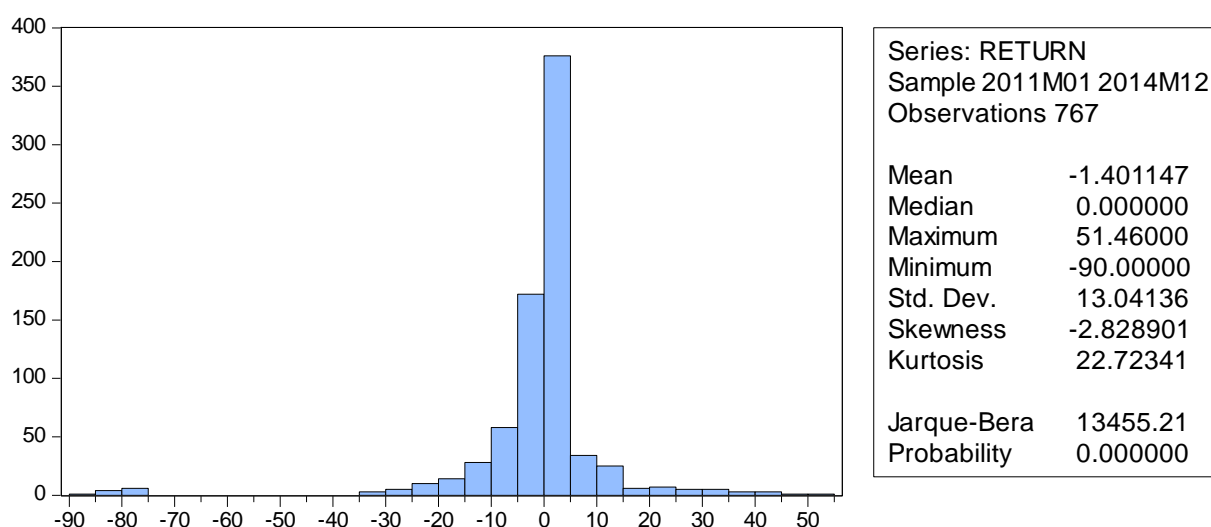
**الفرضية الأولى- تتسم أسعار الأسهم الشهرية للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية بالعشوائية خلال الفترة 2011-2014.**

كان لابد في البداية من دراسة عشوائية حركة أسعار الأسهم للوقوف على مدى كفاءة السوق، وبالتالي لمعرفة مدى سيولة السهم للوصول إلى القيمة الحقيقية العادلة المعبرة عنه، وذلك بأقل الخسائر والتكاليف الممكنة.

#### 4-2-1 اختبار الطبيعية لعوائد أسهم الشركات المدرجة في السوق:

يجري الحكم على طبيعية العوائد الشهرية للشركات المدرجة في السوق من خلال احتمالية الجاكو بيررا Jarque-Bera، وفيما يلي توضيح لخصائص المدرج التكراري بالتفصيل:

الشكل (1): المدرج التكراري للعوائد الشهرية للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية.



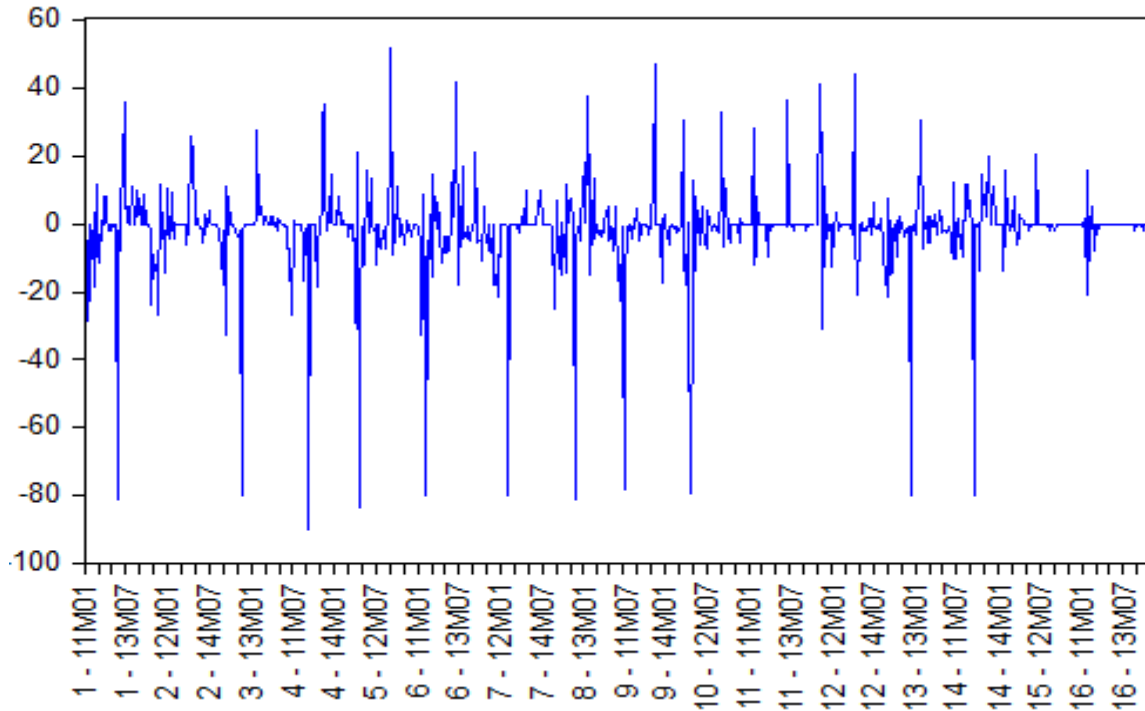
المصدر: مخرجات برنامج eviews.

شهدت بورصة دمشق للأوراق المالية انخفاضاً في متوسطات العوائد، فقد بلغ وسطي Mean هذه القيم خلال الفترة المدروسة 1-1-2011 ولغاية 31-12-2014 (-1.401147)، حيث وصلت أقل (Minimum) قيمة للعوائد (-90) والتي حصل عليها بنك عودة (BASY) في الشهر السادس عام 2012، وأعلى (Maximum) قيمة لعوائد الأسهم الشهرية (51.46000)، التي حصل عليها البنك الدولي للتجارة والتمويل (IBTF) في الشهر الخامس لعام 2013 باحتمال (95%).

ونجد أن السلسلة لاتخضع للتوزيع الطبيعي، حيث بلغت احتمالية الجاكو بيررا Jarque-Bera (0)، وأن التوزيع التكراري للبيانات مدبذب، لأن قيمة معامل التقلطح أكبر من 3، حيث بلغت قيمته (22.72341)، وأن السلسلة ملتوية نحو اليسار، لأن معامل الالتواء سالب، حيث بلغت قيمته (-2.828901).

وفيما يلي توضيح لشكل توزيع عوائد الشركات المدرجة في سوق دمشق خلال الفترة الزمنية المدروسة:

الشكل(2): العوائد الشهرية للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية



المصدر: مخرجات برنامج eviews.

المحور العمودي يمثل عوائد أسهم الشركات (16) المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية. المحور الأفقي يمثل الفترة الزمنية خلال 2011-2014 لكل شهر ولكل شركة مدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية والبالغ عددها (16) شركة.

✓ نلاحظ من المنحنى البياني ومن الوهلة الأولى أن متوسط العائد الشهري مستقر بشكل عام وليس له اتجاه عام خطي ويتصف بالتذبذب الكبير، ومن الممكن إرجاع ذلك إلى حداثة السوق وضعف التداول في هذه الفترة.

4-2-2- اختبار الارتباط الذاتي AC لأسعار إغلاق أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية: نجد أيضاً أن هناك ارتباطاً متسلسلاً بين أسعار الإغلاق للفترة الحالية (الشهر الحالي t)، وأسعار الإغلاق لفترة زمنية سابقة (الشهر السابق t+1)، بمعنى أن أسعار إغلاق الأسهم لا تتصف بالاستقلالية، وذلك لأن  $Probability(Autocorrellation) < 0.05$  <sup>(1)</sup>.

4-2-3- اختبار استقرار عوائد الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية:

وفق فرضية (2003) lm,persaran and shin و (2000) breitung و (2002) Levin,lin and chu و ((2001) choi and (1999) maddala and wu)) fisher type test using adf and pp test فإن : فرضية العدم: عوائد الأسهم غير مستقرة في حال كانت  $p(value) > 0.05$ .

الفرضية البديلة: عوائد أسهم سوق دمشق للأوراق المالية مستقرة.

(1)- الملحق (2).

ووفق فرضية (1999) Hadri فإن:

فرضية العدم: عوائد الأسهم مستقرة في حال كانت  $p(\text{value}) > 0.05$ .  
الفرضية البديلة: عوائد أسهم سوق دمشق للأوراق المالية غير مستقرة.

### الجدول (6)

اختبار استقرار عوائد الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية

الفرضية	Statistic	Prob	النتيجة
Levin,lin and chu	-14.6292	0	$p(\text{value}) < 0.05$ بالتالي عوائد الأسهم مستقرة
breitung	-14.7035	0	$p(\text{value}) < 0.05$ بالتالي عوائد الأسهم مستقرة
lm,persaran and shin	-14.1436	0	$p(\text{value}) < 0.05$ بالتالي عوائد الأسهم مستقرة
fisher chi-square using adf test	240.073	0	$p(\text{value}) < 0.05$ بالتالي عوائد الأسهم مستقرة
fisher chi-square using pp test	611.678	0	$p(\text{value}) < 0.05$ بالتالي عوائد الأسهم مستقرة
Hadri	2.87830	0.0020	$p(\text{value}) < 0.05$ بالتالي عوائد الأسهم غير مستقرة

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي **Eviews**.

نلاحظ مما سبق أن  $p(\text{value}) < 0.05$  وفق فرضية (2002) Levin,lin and chu و (2000) breitung و (2003) lm, persaran and shin و (maddala and fisher type test using adf and pp test) و (2001) wu(1999) and choi بالتالي نرفض فرضية العدم التي تنص على أن العوائد غير مستقرة، ونقبل الفرضية البديلة بأن عوائد أسهم سوق دمشق للأوراق المالية مستقرة (المتوسط الحسابي ثابت والانحراف المعياري منتظم (ضمن النفق)، فعندما نقول أن العوائد مستقرة فإن المعلومات التاريخية لا تؤثر على قيمة العوائد اليوم) (1).

وأن  $p(\text{value}) < 0.05$  وفق فرضية (1999) Hadri بالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة، التي تنص على أن عوائد الأسهم غير مستقرة.

مما سبق نجد أن هناك تعارضاً بالنتائج، فقد جرى التوصل وفق كل من (2003) lm, persaran and shin و (2002) Levin, lin and chu و (2000) breitung و (1999) maddala and wu Test (( و (2001) choi Fisher Type Test using ADF and pp إلى أن عوائد سوق دمشق مستقرة، في حين

(1) الملحق (3).

جرى التوصل وفق فرضية (1999) hadri إلى أن عوائد السوق غير مستقرة، بالتالي نأخذ نتائج الفرضيات الأكثر عدداً، أي إن عوائد سوق دمشق مستقرة.

بعد استعراض النتائج نجد أن عوائد أسهم سوق دمشق للأوراق المالية غير عشوائية، لأنها لا تحقق جميع شروط العشوائية الطبيعية، وعدم الارتباط الذاتي، والاستقرار، فقد جرى التوصل إلى تحقيق شرط واحد منها فقط، وهو شرط الاستقرار، وهذا غير كافٍ، بالتالي فإن السوق غير كفؤ، لأن شرط العشوائية غير محقق أي إن القيمة السوقية للسهم لا تمثل القيمة العادلة له، وهذا ما جرى التوصل إليه في دراسة موصلي والسمان (2013)، ويمكن إرجاع سبب ذلك بشكل رئيس إلى ضعف التداول وانخفاض السيولة، بالتالي لن يكون بمقدور المستثمرين والمتعاملين في تلك السوق التداول بالسعر العادل (Fair Price)، وفي الوقت الذي يريدون.

**الفرضية الثانية - هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين سيولة السهم وبين المخاطرة النظامية للسهم خلال الفترة 2011-2014 في سوق دمشق للأوراق المالية.**

للوصول إلى النموذج الأمثل المعبر عن طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة وفق أسلوب التحليل الشبكي Panel باستخدام طريقة المربعات الصغرى (GLS) Generalized Least Squares كان لابد من توضيح خطوات الدراسة بالتفصيل، والتي سيجري استخدامها لاحقاً وفق مايلي:

١- نقارن بين النموذج الذي يعبر عن  $c$  (الثابت) المشترك بين الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، وبين النموذج الذي يعبر عن الثابت  $c$  لكل شركة Fixed Effect، باستخدام معايير المقارنة (R-squared, Sum squared resid, Durbin-Watson stat).

٢- بعد ذلك نقارن بين نموذج Fixed effect وبين نموذج Random effect، الذي يعبر عن تأثير المتغير العشوائي بين كل شركة، أي شركة لها ثابت وشركة ليس لها ثابت، بمعنى لا يوجد أثر واضح للثابت لكل شركة من الشركات المدرجة في السوق، وباستخدام معايير المقارنة نفسها، وعندما يكون احتمال حذف العنصر الثابت (0) يكون نموذج Fixed effect مهماً ولا يمكن إهماله.

وللتأكد من النتائج نقوم بإجراء اختبار Hausman Test، ونقارن بين نموذج Fixed Effect و Random Effect، حيث تنص فرضية العدم على أن نموذج Random Effect هو الأفضل، وتنص الفرضية البديلة أن Fixed Effect هو الأفضل.

٣- ولمعرفة فيما إذا كان للفترة الزمنية تأثير نقارن نموذج Period Effect مع النموذج النهائي الذي جرى التوصل إليه سابقاً، من خلال اعتماد معايير المقارنة (R-squared, Sum squared resid, Durbin-Watson stat) لمعرفة فيما إذا كان للفترة الزمنية أثر، أي أن تثقيل الفترة الزمنية أفضل من تثقيل الشركات، بمعنى لكل سنة من السنوات يوجد لكل شركة ثابت خاص بها. ولمعرفة فيما إذا كان هناك تثقيل لسنوات محددة نقوم بمقارنة النموذج النهائي الأمثل Period Effect مع نموذج Random Period Effect لمعرفة فيما إذا كان التثقيل لكل سنوات أم لسنوات محددة.

٤- ولمعرفة فيما إذا كان ثمة شيء مشترك بين الشركات نلجأ إلى تثقيل الشركات باستخدام نموذج Cross Section Weights باستخدام معايير المقارنة (R-Squared, Sum Squared Resid, Durbin-Watson Stat) لمعرفة فيما إذا كان نموذج Weighted أفضل من نموذج Unweighted، فإذا

كان نموذج Weighted هو النموذج الأمثل فإنه يوجد لكل شركة ميلاً  $b$  (شعاع مصفوفة)، ويوجد عدم تجانس بين الشركات، أي إن لبعض الشركات أثراً أكبر من الشركات الأخرى.

٥- وفي النهاية نقارن نموذج Cross Section Weighted مع نموذج Cross Section Sur، وفي حال جرى التوصل إلى أن نموذج Cross Section Sur هو الأفضل، فإنه لا يوجد شيء مشترك بين الشركات، بمعنى أن الشركات تعمل في ظل بيئة واحدة، ولكن كل شركة منفصلة عن الأخرى، أي لكل شركة معادلة خاصة بها.

٦- وبالتالي نلجأ إلى بيئة System في حال جرى التوصل إلى أن نموذج Cross Section Sur هو الأفضل، للوصول إلى الشكل النهائي المعبر عن طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة.

باختصار في أسلوب التحليل المقطعي للسلاسل الزمنية Panel Data يستخدم التحليل المقطعي Cross Section (Fix-Random) لدراسة الثابت الخاص بكل شركة، والسلاسل الزمنية Period (Fix-Random) لمعرفة أثر الفترة الزمنية على كل شركة مدرجة في السوق. ويوجد اختبار (cross section weight-cross section sur) GLS Weights الذي يقوم على تثقيل الشركات لمعرفة فيما إذا كان يوجد شيء مشترك بين الشركات المدرجة في السوق.

#### الجدول (7)

اختبار طبيعة العلاقة بين سيولة السهم وبين المخاطرة النظامية للسهم للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية

الشركة	الثابت	الميل	طبيعة العلاقة
BBSF	0.951229685348	-0.165352016365	عكسية
ARBS	0.0795395418011	2.37040117559	طردية
BSO	-0.00854208144819	1.60296168655	طردية
BASY	0.471012586376	0.86412634568	طردية
IBTF	1.24928513955	0.362657502981	طردية
SIIB	4.00964205481	-1.97682435653	عكسية
BBS	0.118243410546	0.193646829697	طردية
QNBS	2.26952053332	0.0794637956096	طردية
BOJS	0.187824962118	0.912820960333	طردية
SGB	0.0549831111678	1.98580080254	طردية
SHRQ	-0.294548600857	4.44223552378	طردية
FSBS	-0.0346665067376	2.66779855475	طردية
ATI	0.261350557344	1.59075023139	طردية
AVOC	0.246348230487	1.51367033929	طردية
NAMA	-0.491244053475	6.54881448404	طردية
AHT	-1.30928137727	9.91170949989	طردية



العينة	0.476212	0.779321	طردية
Statistic	8.389574		
Prob	0		
R <sup>2</sup>	0.572454		
DW	1.941574		

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي **Eviews**.

نقارن في البداية بين النموذج الذي يعبر عن  $c$  (الثابت) المشترك بين الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، وبين النموذج الذي يعبر عن  $c$  لكل شركة **Fixed Effect**، حيث جرى التوصل إلى أن نموذج **Fixed Effect** هو الأفضل.

بعد ذلك نقارن بين نموذج **Fixed effect** ، وبين نموذج **Random effect**، وقد جرى التوصل إلى أن احتمال حذف العنصر الثابت (0)، لأن  $0.05 < \text{prob}(0.0061)$  بالتالي فإن نموذج **Fixed effect** مهم، ولا يمكن إهماله.

وللتأكد من النتائج نقوم بإجراء اختبار **Hausman Test**، ونقارن بين نموذج ال **Fixed Effect** و **Random Effect**، وقد جرى التوصل إلى أن  $0.05 < \text{prob}(0)$ ، بالتالي نرفض فرضية العدم، أي إن نموذج **Fixed Effect** هو الأفضل.

ولمعرفة فيما إذا كان للفترة الزمنية تأثير نقارن نموذج **Period Effect** مع النموذج النهائي الذي جرى التوصل إليه سابقاً، وهو نموذج **Fixed Effect**، فنرى أن للفترة الزمنية أثراً، أي إن تتقيل الفترة الزمنية أفضل من تتقيل الشركات، بمعنى لكل سنة من السنوات يوجد لكل شركة ثابت خاص بها، ولمعرفة فيما إذا كان هناك تتقيل لسنوات محددة نقوم بمقارنة النموذج الأمثل **Period Effect** مع نموذج **Random Period Effect** فنجد أن  $0.05 < \text{prob}(0)$ ، بالتالي نرفض فرضية العدم، أي إن نموذج **Period Effect** هو الأفضل، أي إن التثقيب لكل سنوات وليس لسنوات محددة.

ولمعرفة فيما إذا كان ثمة شيء مشترك بين الشركات نلجأ إلى تتقيل الشركات باستخدام نموذج **Cross Section Weights**، فنجد أن نموذج **Weighted** أفضل من نموذج **Unweighted**، بالتالي فإنه يوجد لكل شركة ميلاً  $b$  (شعاع مصفوفة)، ويوجد عدم تجانس بين الشركات، أي إن لبعض الشركات أثراً أكبر من الشركات الأخرى.

وفي النهاية نقارن نموذج **Cross Section Weighted** مع نموذج **Cross Section Sur**، فنجد أن نموذج **Cross Section Sur** هو الأفضل، أي لا يوجد شيء مشترك بين الشركات، بمعنى أن الشركات تعمل في ظل بيئة واحدة، ولكن كل شركة منفصلة عن الأخرى، أي لكل شركة معادلة خاصة بها.

من هنا نجد أن نموذج **Cross Section Sur** هو الأمثل الذي يعبر عن طبيعة العلاقة بين سيولة السهم والمخاطر المنتظمة للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، وجرى التوصل إلى وجود علاقة بينهما وموجبة<sup>(1)</sup>، وبشكل عام على الرغم من أنه جرى التوصل إلى وجود علاقة موجبة بين السيولة والمخاطر

(1) الملحق (4).

المنتظمة، إلا أنه جرى التوصل إلى وجود علاقة عكسية في بعض الشركات كبنك بيمو السعودي الفرنسي (BBSF) وبنك سوريا الدولي الإسلامي (SIIB)، وفيما يلي توضيح للعلاقة بين سيولة السهم والمخاطر المنتظمة ولكل شركة مدرجة في السوق<sup>(١)</sup>.

**الفرضية الثالثة-** يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سيولة السهم وبين قيمة معامل الالتواء عندما تكون  $sk < 0$  خلال الفترة 2011-2014 في سوق دمشق للأوراق المالية.

#### الجدول (8)

اختبار طبيعة العلاقة بين سيولة السهم وبين قيمة معامل الالتواء عندما تكون  $sk < 0$

للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية

الشركة	الثابت	الميل	طبيعة العلاقة
BBSF	0.046863	0.586871	طردية
ARBS	0.036271	0.586871	طردية
BSO	0.018297	0.586871	طردية
BASY	0.080240	0.586871	طردية
IBTF	-0.187891	0.586871	طردية
SIIB	-0.085389	0.586871	طردية
BBS	0.154364	0.586871	طردية
QNBS	-0.070561	0.586871	طردية
BOJS	-0.534739	0.586871	طردية
SGB	0.054690	0.586871	طردية
SHRQ	0.274377	0.586871	طردية
FSBS	0.071654	0.586871	طردية
ATI	-0.398071	0.586871	طردية
AVOC	0.212604	0.586871	طردية
NAMA	0.223553	0.586871	طردية
AHT	0.103738	0.586871	طردية
العينة	-0.562788	0.586871	طردية
Statistic	5.129182		
Prob	0		
R <sup>2</sup>	0.079131		
DW	1.860506		

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews.

(١) الملحق (5).

جرى التوصل إلى أنه يوجد ثابت لكل شركة، أي إن نموذج Fixed Effect هو الأفضل. ومن خلال المقارنة بين نموذج Fixed effect وبين نموذج Random effect جرى التوصل إلى أن نموذج Fixed Effect هو الأفضل، وأن نموذج Period Effect هو الأفضل، أي إن التثقيب لكل السنوات وليس لسنوات محددة.

وأن نموذج weighted أفضل من نموذج Unweighted، بالتالي فإنه يوجد لكل شركة ميلاً  $b$  (شعاع مصفوفة) بالتالي يوجد عدم تجانس بين الشركات، أي إن لبعض الشركات أثراً أكبر من الشركات الأخرى. وفي النهاية نقارن نموذج cross section weighted مع نموذج cross section sur، فنجد أن نموذج cross section weighted هو الأفضل.

من هنا نجد أن نموذج cross section weighted هو الأمثل الذي يعبر عن طبيعة العلاقة بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي للعوائد للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، وجرى التوصل إلى وجود علاقة موجبة بينهما، وفيما يلي توضيح للعلاقة بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي الممثل بمعامل الالتواء ولكل شركة مدرجة في السوق<sup>(١)</sup>.

**الفرضية الرابعة-** يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سيولة السهم وبين قيمة معامل التفلطح عندما تكون  $ku < 3$  خلال الفترة 2011-2014 في سوق دمشق للأوراق المالية.

#### الجدول (9)

اختبار طبيعة العلاقة بين سيولة السهم وبين قيمة معامل التفلطح عندما تكون  $ku < 3$  للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية

الشركة	الثابت	الميل	طبيعة العلاقة
BBSF	0.113126303178	1.1430376193	طردية
ARBS	-0.0122105554118	2.68723581628	طردية
BSO	-0.136994364663	2.22979785252	طردية
BASY	-0.000980409501736	1.51005679722	طردية
IBTF	0.712826182766	0.00205404965911	طردية
SIIB	1.02137317575	0.399665399082	طردية
BBS	0.1477305475	0.251532752702	طردية
QNBS	0.196826511969	1.79960040649	طردية
BOJS	0.499319840371	0.0280908284819	طردية
SGB	0.285275457528	1.02318978048	طردية
SHRQ	-1.17302159145	16.7991836112	طردية

(١) الملحق (6).

FSBS	0.0874816505677	1.4658222642	طردية
ATI	-0.0573538839941	2.01126003447	طردية
AVOC	-0.106269291935	3.92399609406	طردية
NAMA	-0.42330316432	5.65896109016	طردية
AHT	-0.0278689146036	1.40765335951	طردية
العينة	0.185865	1.229320	طردية
Statistic	10.68163		
Prob	0		
R <sup>2</sup>	0.366177		
DW	2.058495		

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews.

جرى التوصل إلى أنه يوجد ثابت لكل شركة بالإضافة إلى الثابت المشترك، أي إن نموذج Fixed Effect هو الأفضل.

ومن خلال المقارنة بين نموذج Fixed effect وبين نموذج Random effect جرى التوصل إلى أن نموذج Fixed effect مهم، ولا يمكن إهماله.

وأن نموذج Period Effect هو الأفضل، أي إن التثقيب لكل السنوات وليس لسنوات محددة.

ونموذج weighted أفضل من نموذج Unweighted ، بالتالي فإنه يوجد لكل شركة ميلاً b (شعاع مصفوفة) بالتالي يوجد عدم تجانس بين الشركات، أي أن لبعض الشركات أثراً أكبر من الشركات الأخرى.

وفي النهاية نقارن نموذج cross section weighted مع نموذج cross section sur ، فنجد أن نموذج cross section sur هو الأفضل، أي لا يوجد شيء مشترك بين الشركات، بمعنى أن الشركات تعمل في ظل بيئة واحدة، ولكن كل شركة منفصلة عن الأخرى، أي لكل شركة معادلة خاصة بها.

من هنا نجد أن نموذج cross section sur هو الأمثل، الذي يعبر عن طبيعة العلاقة بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي لعوائد الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، وجرى التوصل إلى وجود علاقة موجبة بينهما<sup>(1)</sup>، وفيما يلي توضيح للعلاقة بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي للعوائد الممثل بمعامل التقلطح ولكل شركة مدرجة في السوق<sup>(2)</sup>.

(1)-الملحق (7).

(2)-الملحق (8).

الفرضية الخامسة- يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سيولة السهم وبين قيمة احتمالية جاكو بيررا عندما تكون  $P_{JB} < 0.05$  خلال الفترة 2011-2014 في سوق دمشق للأوراق المالية.

#### الجدول (10)

اختبار طبيعة العلاقة بين سيولة السهم وبين قيمة احتمالية جاكو بيررا عندما تكون  $P_{JB} < 0.05$  للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية

الشركة	الثابت	الميل	طبيعة العلاقة
BBSF	23.1525349292	-21.7740787444	عكسية
ARBS	12.9635399109	-18.9469153614	عكسية
BSO	25.9387831649	-20.2427490841	عكسية
BASY	14.9612096428	-18.0567651813	عكسية
IBTF	6.38376847854	-5.06905325694	عكسية
SIIB	0.329910047759	1.92246737712	طردية
BBS	5.27622899752	45.9995687183	طردية
QNBS	8.72210855401	-8.86373960346	عكسية
BOJS	15.181391861	3.05231505349	طردية
SGB	6.27162358024	6.79415915446	طردية
SHRQ	9.52278195217	-45.0584004967	عكسية
FSBS	14.3202771166	-26.3956924817	عكسية
ATI	17.7522604386	-13.1987792142	عكسية
AVOC	32.0390596599	-73.0183611364	عكسية
NAMA	110.402154921	-979.836994643	عكسية
AHT	-7.10686699634	223.083061955	طردية
العينة	13.71372	-5.774038	عكسية
Statistic		-3.236126	
Prob		0.0013	
R <sup>2</sup>		0.098913	
DW		1.915975	

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي **Eviews**.

نجد أنه يوجد ثابت لكل شركة، أي إن نموذج Fixed Effect هو الأفضل.

بعد ذلك نقارن بين نموذج Fixed Effect وبين نموذج Random Effect ، فنجد أن نموذج Fixed effect مهم، ولا يمكن إهماله.

وأن نموذج Period Effect هو الأفضل، أي إن التثقيب لكل السنوات وليس لسنوات محددة.

ونموذج Weighted أفضل من نموذج Unweighted، بالتالي فإنه يوجد لكل شركة ميلاً b (شعاع مصفوفة)، بالتالي يوجد عدم تجانس بين الشركات، أي إن لبعض الشركات أثراً أكبر من الشركات الأخرى.

وفي النهاية نقارن نموذج Cross Section Weighted مع نموذج Cross Section Sur، فنجد أن نموذج

Cross Section Sur هو الأفضل، أي لا يوجد شيء مشترك بين الشركات، بمعنى أن الشركات تعمل في ظل

بيئة واحدة، ولكن كل شركة منفصلة عن الأخرى أي لكل شركة معادلة خاصة بها.

من هنا نجد أن نموذج Cross Section Sur هو الأمثل، الذي يعبر عن طبيعة العلاقة بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي لعوائد الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، وجرى التوصل إلى وجود علاقة سالبة بينهما، وبشكل عام على الرغم من أنه جرى التوصل إلى وجود علاقة عكسية بين السيولة والتوزيع الاحتمالي للعوائد<sup>(1)</sup>، إلا أنه جرى التوصل إلى وجود علاقة طردية في بعض الشركات كبنك سورية الدولي الإسلامي (SIIB)، وبنك بيبيلوس (BBS)، وبنك الأردن (BOJS)، وبنك سورية والخليج (SGB)، والشركة الأهلية للنقل (AHT)، وفيما يلي توضيح للعلاقة بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي للعوائد الممثل باحتمالية جاكو بيررا Jarque-bera، ولكل شركة مدرجة في السوق<sup>(2)</sup>.

#### **الفرضية السادسة - يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين سيولة السهم وبين تقلبات عوائد الأسهم.**

تم دراسة التقلبات لعوائد أسهم بورصة دمشق للأوراق المالية من خلال استخدام دالة الانحراف المعياري المتحرك Moving Standard Deviation لمعرفة تأثير سيولة أسهم بورصة دمشق على تقلبات عوائد الأسهم. ندرس في البداية الارتباط الذاتي للعوائد، ونتأكد لأي درجة، ومن ثم نطبق Moving Standard Deviation لإزالة أثر الاتجاه العام عن المخاطر القصيرة الأجل.

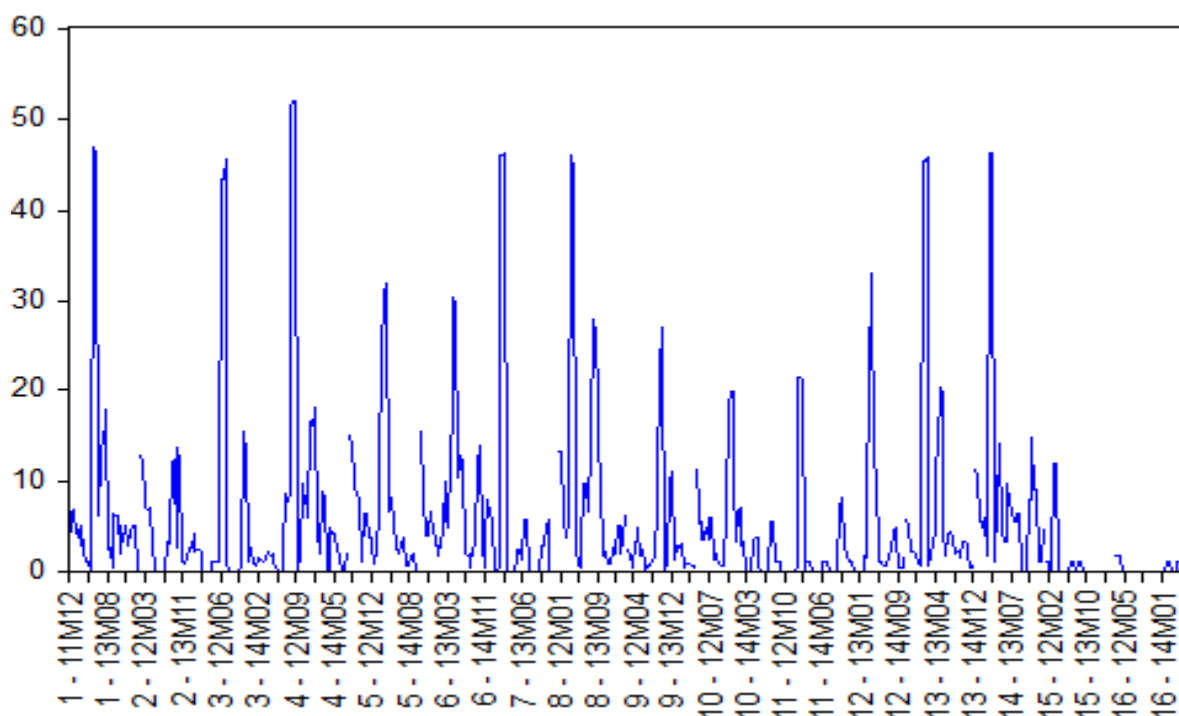
جرى التوصل إلى أن الارتباط الذاتي هو للدرجة الثالثة AR(3)<sup>(3)</sup>، وذلك من خلال النظر إلى المعنوية و Durbin - Watson, Akaike, Schwarz, Hannan، وبعد معيار المعنوية والارتباط الذاتي للأخطاء المستقلة Durbin - Watson هو الأهم، حيث أن العوائد غير معنوية عند الدرجة الرابعة AR(4)، بالتالي فهو مرتبط ذاتياً عند الدرجة الثالثة، أي إننا متأكدون بوجود الارتباط الذاتي من الدرجة الثالثة AR(3). بعد ذلك نقوم بتشكيل متغير يعبر عن تقلبات عوائد أسهم الشركات المدرجة في السوق volatility باستخدام دالة Moving Standard Deviation، ونرى شكل المتغير المُشكّل، الذي يمثل التغيرات القصيرة الأجل، فهو يمثل التذبذبات فقط من دون وجود اتجاه عام. وفيما يلي توضيح لشكل تقلبات عوائد أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، التي جرى تشكيلها خلال الفترة الزمنية المدروسة.

(1) الملحق (9).

(2) الملحق (10).

(3) الملحق (11).

الشكل (3): تقلبات العوائد الشهرية للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية



المصدر: مخرجات برنامج eviews.

المحور العمودي يمثل تقلبات عوائد أسهم الشركات (16) المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية. المحور الأفقي يمثل الفترة الزمنية خلال 2011-2014 لكل شهر ولكل شركة مدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية والبالغ عددها (16) شركة.

بعد تشكيل متغير volatility نقوم بدراسة فيما إذا كانت سيولة السهم تؤثر على مخاطر السهم القصيرة الأجل.

### الجدول (11)

اختبار طبيعة العلاقة بين سيولة السهم وتقلبات عوائد الأسهم للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية

الشركة	الثابت	الميل	طبيعة العلاقة
BBSF	2.351435	8.813077	طردية
ARBS	-1.562773	8.813077	طردية
BSO	0.285056	8.813077	طردية
BASY	2.357698	8.813077	طردية
IBTF	2.215717	8.813077	طردية
SIIB	-0.628276	8.813077	طردية
BBS	-0.300641	8.813077	طردية
QNBS	-0.969484	8.813077	طردية
BOJS	0.710567	8.813077	طردية
SGB	1.500654	8.813077	طردية

SHRQ	-1.692458	8.813077	طردية
FSBS	0.775970	8.813077	طردية
ATI	0.135950	8.813077	طردية
AVOC	2.249042	8.813077	طردية
NAMA	-4.132245	8.813077	طردية
AHT	-3.279343	8.813077	طردية
العينة	4.728818	8.813077	طردية
Statistic	4.816403		
Prob	0		
R <sup>2</sup>	0.184770		
DW	0.726838		

المصدر: إعداد الباحثة بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي Eviews.

نقارن في البداية بين النموذج الذي يعبر عن c (الثابت) المشترك بين الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، وبين النموذج الذي يعبر عن c لكل شركة Fixed Effect، فنجد أنه يوجد ثابت لكل شركة بالإضافة إلى الثابت المشترك، أي إن نموذج Fixed Effect هو الأفضل.

بعد ذلك نقارن بين نموذج Fixed effect وبين نموذج Random effect، حيث جرى التوصل إلى أن نموذج Fixed Effect هو الأفضل.

وأن نموذج Random Period Effect هو الأفضل، أي إن التثقيب لسنوات محددة.

ونموذج Weighted أفضل من نموذج Unweighted، بالتالي فإنه يوجد لكل شركة ميلاً b (شعاع مصفوفة)، بالتالي يوجد عدم تجانس بين الشركات، أي أن لبعض الشركات أثراً أكبر من الشركات الأخرى. وفي النهاية نقارن نموذج Cross Section Weighted مع نموذج Cross Section Sur، فنجد أن نموذج Cross Section Weighted هو الأفضل.

من هنا نجد أن نموذج Cross Section Weighted هو الأمثل، الذي يعبر عن طبيعة العلاقة بين سيولة السهم والتوزيع الاحتمالي للعوائد للشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، وجرى التوصل إلى وجود علاقة موجبة بينهما، وفيما يلي توضيح للعلاقة بين سيولة السهم وتقلبات عواد الأسهم ولكل شركة مدرجة في السوق<sup>(1)</sup>.

وفق النتائج نجد أن النموذج غير مناسب، حيث نجد أن معامل التحديد (0.184770) والارتباط الذاتي (0.726838) منخفض، بالإضافة إلى أن العلاقة موجبة، وهذا مخالف لطبيعة العلاقة بين السيولة وتقلبات عوائد الأسهم، فكما نعلم أنه كلما زادت سيولة السهم كلما انخفضت تقلبات عوائد السهم، أي أن العلاقة بينهما عكسية، من هنا يمكن إرجاع هذه العلاقة إلى عدم فعالية مقياس Moving Standard Deviation، لذلك كان لابد من اللجوء إلى نموذج GARCH، لكن في ظل بيئة Panel لا يمكن استخدام نموذج GARCH، وهذا ما يؤخذ على بيئة عمل Panel فعلى الرغم من أنها من التقنيات حديثة الاستعمال، إلا أنها

(1) الملحق (12).



لا تشمل جميع المقاييس، لذلك تم اختيار شركة واحدة ولتكن على سبيل المثال البنك الدولي للتجارة والتمويل (IBTF).

جرى التوصل إلى أن البيئة المثلى هي  $ARMA(3,3)$  للعوائد الشهرية للشركة<sup>(١)</sup>، وفي ظل بيئة  $GARCH(1,1)$  جرى التوصل إلى أن سيولة السهم المقاسة باحتمالية التداول لا تؤثر على تقلبات عوائد الأسهم، وهذا مخالف أيضاً للواقع، ونلاحظ تحسناً بسيطاً في قيمة معامل التحديد (0.195281)، وارتفاعاً ملحوظ في قيمة الارتباط الذاتي (1.876688)، بالتالي نجد أن السبب لايعود إلى عدم فعالية المقياس، وإنما يعود إلى وجود متغيرات أخرى، تؤثر في تقلبات عوائد الأسهم، لابد من إدخالها في النموذج لتحسن من طبيعة العلاقة بين المتغيريين<sup>(٢)</sup>.

---

(١) الملحق (13).

(٢) الملحق (14).

## ❖ النتائج:

تتلخص نتائج الدراسة بالنقاط التالية:

- 1- يعدّ مقياس احتمالية التداول من أكثر المقاييس المعبرة عن سيولة السهم في سوق دمشق للأوراق المالية.
- 2- جرى التوصل إلى وجود علاقة مهمة إحصائياً بين سيولة السهم مقاسة باحتمالية التداول وبين المخاطر النظامية للسهم، مقاسة بمعامل بيتا  $\beta$  في سوق دمشق للأوراق المالية، وأظهرت النتائج أيضاً أن اتجاه العلاقة موجب، فعندما تزداد السيولة فإن ذلك سوف يؤدي إلى الوصول إلى القيمة العادلة (السعر العادل) بالتالي سوف يكون عائد السهم قريب من عائد السوق ( $\beta=1$ ) وهي الحالة المثلى، وبلغت نسبة مايفسر المتغير المستقل من التباين في المتغير التابع  $R^2=0.572454$ ، وهي قيمة لا بأس بها، أي إن السيولة في هذه الدراسة تؤثر على المخاطر النظامية للسهم.
- 3- توجد علاقة مهمة إحصائياً بين سيولة السهم مقاسة باحتمالية التداول وبين شكل التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مقاسة باحتمالية جاكو بيرا Jarque-bera، واتجاه العلاقة بينهما سالب، وهذا يعني أنه كلما انخفضت سيولة السهم كلما أدى ذلك إلى تركيز نسبة كبيرة من المشاهدات في طرفي التوزيع الاحتمالي لعوائد السهم، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة حالة عدم التأكد في عوائد ذلك السهم، وينجم عن ذلك زيادة المخاطر التي يتعرض لها السهم، وهذا يدل على أن سيولة السهم تؤثر على المخاطر التي تتعرض لها الأسهم، وبلغت نسبة مايفسر المتغير المستقل من التباين في المتغير التابع  $R^2=0.098913$ ، أي إن السيولة في هذه الدراسة تؤثر على التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم.
- 4- توجد علاقة مهمة إحصائياً بين سيولة السهم مقاسة باحتمالية التداول، وبين شكل التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مقاسة بمعامل الالتواء، والعلاقة بينهما طردية، وبلغت نسبة مايفسر المتغير المستقل من التباين في المتغير التابع  $R^2=0.079131$ ، أي إن السيولة في هذه الدراسة تؤثر على التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم، لكن العلاقة طردية، حيث من المفترض أن تكون العلاقة عكسية، لأنه كلما انخفضت السيولة كلما أدى ذلك إلى زيادة المخاطر، وتركز العوائد في الجانب الأيسر، أي أن الخسائر سوف تزداد، بالتالي فمن المفترض عندما تتخفف السيولة أن تزداد المخاطر وليس العكس.
- 5- توجد علاقة مهمة إحصائياً بين سيولة السهم مقاسة باحتمالية التداول وبين شكل التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مقاسة بمعامل التفلطح، والعلاقة بينهما طردية، وبلغت نسبة مايفسر المتغير المستقل من التباين في المتغير التابع  $R^2=0.366177$ ، أي إن السيولة في هذه الدراسة تؤثر على التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم، لكن العلاقة طردية، حيث من المفترض أن تكون العلاقة عكسية.
- 6- توجد علاقة مهمة إحصائياً بين سيولة السهم مقاسة باحتمالية التداول وبين تقلبات عوائد الأسهم الشهرية، وأن اتجاه العلاقة بينهما طردية، وبلغت نسبة مايفسر المتغير المستقل من التباين في المتغير التابع  $R^2=0.184770$ ، وأظهرت نتائج تحليل الارتباط الذاتي للخطأ العشوائي (DW) وجود ارتباط ذاتي بين الخطأ العشوائي، وهذا يعني أن قيم المتغير العشوائي غير مستقلة عن بعضها البعض، حيث أرجعت الباحثة في البداية

سبب انخفاض معامل التحديد ومعامل الارتباط الذاتي إلى عدم فعالية مقياس Moving Standard Deviation، لذلك جرى اللجوء إلى نموذج GARCH، وتبين أن السبب لا يعود إلى عدم فعالية المقياس، وإنما يعود إلى وجود متغيرات أخرى تؤثر في تقلبات عوائد الأسهم، لا بد من إدخالها في النموذج لتحسن من طبيعة العلاقة بين المتغيرين.

مما سبق نجد أن سيولة السهم مقياساً باحتمالية التداول تؤثر على المخاطر النظامية للسهم بعلاقة طردية، والتوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مقياساً باحتمالية جاكو بيررا Jarque-bera بعلاقة عكسية في سوق دمشق للأوراق المالية.

7- قيمة الارتباط الذاتي للخطأ العشوائي Durbin Watson تقترب من (2)، أي إنه لا يوجد هناك ارتباط ذاتي بين الخطأ العشوائي، وهذا يعني أن قيم الخطأ العشوائي مستقلة عن بعضها البعض، لكن نجد أن قيمة معامل التحديد كانت منخفضة، من هنا يمكن إرجاع ذلك إلى أن السيولة لها دور مهم في التأثير على المخاطر المنتظمة وعلى التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية، لكن بالمقابل يوجد متغيرات أخرى تؤثر على مخاطر السوق فمتغيرات البيئة المحيطة تؤثر بالمتغيرات وبشكل العلاقة، فمتغيرات البيئة نفسها متغيرات العلاقة لكن لا تدخل مباشرةً بالعلاقة، فعندما تكون العلاقة غير منطقية (عقلانية النموذج) حسب الدراسات السابقة بالتالي هناك عوامل خارجية مؤثرة بها، وتجلي ذلك واضحاً في نتائج الاختبار التي جرى الحصول عليها والتي كانت مخالفة للواقع النظري وذلك عند دراسة أثر سيولة السهم على التوزيع الاحتمالي مقياساً بمعامل الالتواء والتفطح، وعلى الرغم من أن العلاقة كانت مطابقة للواقع النظري عند دراسة أثر سيولة السهم على كل من المخاطر المنتظمة والتوزيع الاحتمالي مقياساً باحتمالية جاكو بيررا، إلا أن العلاقة كانت طردية عند استخدام مقياس جاكو بيررا لكل من بنك بيبيلوس

BBS وبنك سورية الدولي الإسلامي SIIB وبنك الأردن BOJS وبنك سورية والخليج SGB، والعلاقة عكسية عند دراسة أثر سيولة السهم على المخاطر المنتظمة لكل من بنك سورية الدولي الإسلامي SIIB وبنك بيمو السعودي الفرنسي bbsf، بالتالي هذا ما يؤكد على ضرورة الأخذ بعين الاعتبار المتغيرات الأخرى المؤثرة على مخاطر السوق للوصول إلى نموذج يعمل على التنبؤ بمخاطر السوق بهدف التقليل منها إلى أدنى حد ممكن.

#### ❖ التوصيات:

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة هناك مجموعة من التوصيات نلخصها بمايلي:

1- العمل على إجراء دراسات تتناول العوامل الأخرى، التي قد تؤثر على مخاطر الأسهم في سوق دمشق للأوراق المالية، كسلوك التداول، وأثر الإعلان عن توزيعات الأرباح، وربحية السهم العادي، والقيمة السوقية وغيرها من العوامل، التي تعتبر كمتغيرات بيئية تؤثر على متغيرات الدراسة.

2- إتاحة الحرية لأسعار الأسهم للتحرك ضمن حدود أوسع، مثلاً حتى 10% صعوداً أو هبوطاً، وإجراء دراسات أخرى متعمقة من أجل توضيح أثر وجود الحدود العليا والدنيا لتحركات أسعار الأسهم على شكل التوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم.

3- توصي الدراسة بإدخال نظام صناع السوق، لأن من مهام صانع السوق الرئيسية توفير أكبر عدد ممكن من الأسهم، لفتح التداول عليها في السوق، لكي تزداد السيولة في السوق، وبالتالي يصبح السوق أكثر كفاءة، باعتبار أن السيولة من أهم العوامل المسببة لعدم كفاءة السوق.

4- توفير أكبر قدر من المعلومات الضرورية للمستثمرين، وإتاحتها عبر الوسائل المختلفة، فالإسراع بنشر البيانات والتقارير للشركات المدرجة في البورصة، تعد خطوة ضرورية تلعب دوراً مهماً في تنشيط حركة التداول في السوق، حيث تعد المعلومات والبيانات المالية النواة الرئيسية للتنبؤ بأسعار الأسهم في الأسواق المالية، فنشر أرقام الأرباح في البيانات المالية تنعكس على أسعار الأسهم وحجم التداول في السوق المالية.

5 - العمل على زيادة عدد المساهمين، حيث إن تداول الأسهم محصور في يد عدد قليل من المساهمين، فقد بلغ عددهم لدى الوسطاء 1683 حساباً في نهاية عام 2014 على الرغم من أن عدد المساهمين الكليين المسجلين في مركز المقاصة بلغ 54688 مساهم.

6- العمل على تخفيض بدلات التداول، بهدف تنشيط حركة التداول من خلال زيادة أوامر البيع والشراء في سوق دمشق 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 والكفء.

## المراجع العربية

### أولاً- الكتب:

- ١- حماد. طارق عبد العال، 2008، إدارة المخاطر/أفراد، إدارات، شركات، بنوك/، الدار الجامعية، الإسكندرية.
- ٢- خريوش. حسني علي وآخرون، 1995، إدارة المحافظ الاستثمارية، الشركة الدولية للخدمات المكتبية، عمّان، الأردن.
- ٣- العاني. عماد محمد علي عبد اللطيف، 2002، اندماج الأسواق المالية الدولية (أسبابه وانعكاساته على الاقتصاد العالمي)، بيت الحكمة، بغداد.
- ٤- عبد العزيز. عمر، بلعربي. عبد الحفيظ، 1999، مقدمة في الطرق الإحصائية مع تطبيقات تجارية، دار زهران للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن.
- ٥- علوان. قاسم، 2009، إدارة الاستثمارات بين النظرية والتطبيق، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن.
- ٦- هندي. منير إبراهيم، 2006، الأوراق المالية وأسواق المال، منشأة المعارف، الاسكندرية، مصر.
- ٧- قاسم. عبد الرزاق، العلي. أحمد، 2010، إدارة الاستثمارات والمحافظ الاستثمارية، منشورات جامعة دمشق كلية الاقتصاد، دمشق.

### ثانياً- الرسائل العلمية:

- ١- أبو الذهب. مدحت، 2009، دور صناع السوق في الحد من تقلبات سوق الأوراق المالية في مصر، رسالة ماجستير في الاقتصاد، كلية الاقتصاد، جامعة الزقازيق، مصر.
- ٢- الرفاعي. محمد سلطان، 2001، تحديد النموذج الأمثل لتقدير المخاطر المنتظمة (بيتا) في بورصة عمّان للأوراق المالية (1995-2000)، رسالة ماجستير في الاقتصاد، كلية الاقتصاد، جامعة آل البيت، الأردن.
- ٣- زاده. روهات، 2012، العوامل المؤثرة على حجم التداول في سوق الأوراق المالية، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، جامعة القاهرة، مصر.
- ٤- العبد اللات. مها، 1995، أثر مخاطر الاستثمار والسيولة والحجم على عوائد الأسهم دراسة تحليلية لأسهم الشركات المدرجة في سوق عمّان المالية، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، الجامعة الأردنية، الأردن.
- ٥- كفوري. محمد سامر، 2013، العوامل المؤثرة على سيولة السهم في سوق عمّان المالي، رسالة ماجستير في الأسواق المالية، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، دمشق.

٦- المطيري. مزيد، 2013، أثر الإعلان عن توزيعات الأرباح على حجم التداول للشركات الصناعية المدرجة في سوق الكويت للأوراق المالية، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الاقتصاد، جامعة الشرق الأوسط، الكويت.

٧- النوباني. هيثم جميل، 1999، العلاقة بين سيولة السهم وكل من التوزيع الاحتمالي لعوائده ومخاطره النظامية: دراسة تطبيقية على الشركات المدرجة في سوق عمّان المالية، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، كلية الاقتصاد، الجامعة الأردنية، الأردن.

### ثالثاً- الدوريات:

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

٢- بلفيطح. ريمة، وآخرون، 2012، اختبار عملي لأداء استراتيجية Dow 10 للاستثمار في بورصة عمّان، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد الثامن، العدد الثالث.

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

٤- موصلي. سليمان والسمان. حازم، 2013، دراسة الكفاءة السعرية لسوق دمشق للأوراق المالية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد التاسع والعشرون، العدد الثاني.

٥- المولى. إيمان، 2011، مؤشرات قياس سيولة سوق الأوراق المالية وأثرها في النمو الاقتصادي، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد السابع، العدد الثالث والعشرون.

### رابعاً- القوانين والتقارير والنشرات:

١- التقارير الربعية للبنوك المدرجة في سوق دمشق.

٢- نشرات التداول الشهرية.

٣- نظام قواعد التداول.

٤- تعليمات التداول وتعديلاتها.

### خامساً- مواقع الإنترنت:

الموقع الإلكتروني لسوق دمشق للأوراق المالية. أسترجم في تاريخ Jan 15، 2015 من [/http://www.dse.sy](http://www.dse.sy)

الموقع الإلكتروني لهيئة الأوراق والأسواق المالية السورية. أسترجم في تاريخ Jan 15، 2015 من [/http://scfms.sy](http://scfms.sy)

**BOOKS:**

- 1- Hill. McGraw, 2003, Corporate Finance , 6 Edition, United States of America.
- 2- Rao. Ramsh, 1992, Financial Management. 2<sup>nd</sup>. ed, Singapor.

**Theses:**

Wyss. Rico, 2004, Measuring and Predicting Liquidity in the Stock market, der Universität St. Gallen, Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften (HSG) zur Erlangung der Würde eines.

**Periodicals:**

- 1- Aggarwal. Raj , Rao. Ramesh P and Hiraki. Takato, 1989, Skewness and Kurtosis in Japanese Equity Returns: Empirical Evidence, The Journal of financial research, vol. xii(3).
- 2- Aggarwal. Raj and Aggarwal. Reena, 1993, Security Return Distributions and Market Structure: Evidence from the NYSE/AMEX and the NASDAQ Markets, the Journal of Financial Research, Vol. XVI(3).
- 3- Amihud. Yakov and Mendelson. Haim, 1986 , Asset Pricing and the Bid – Ask Spread", Journal of Financial Economics, vol. 17(1).
- 4- Angelidis. Timotheos and Andrikopoulos. Andreas, 2010, Idiosyncratic risk, returns and liquidity in the London Stock Exchange: A spillover approach, International Review of Financial Analysis, Vol.19(1).
- 5- Aparicio. Felipe and Estrada. Javier, 1997, Empirical Distributions of Stock Returns: Scandinavian Securities Markets, 1990-1995, working paper.
- 6- Avramov. Doron, Chordia. Tarun and Goyal. Amit, 2006, Liquidity and Autocorrelations in Individual Stock Returns, the Journal of Finance, vol. LXI(5).
- 7- Baillie ancj. Richard T and DeGennaro. Ramon P, 1990, Stock Returns and Volatility, Journal of Financial and Quantitative Analysis, VOL. 25 (2).
- 8- Bekaert. Geert , Harvey. Campbell R and Lundblad. Christian, 2003, Liquidity and Expected Returns: Lessons from Emerging Markets, The Review of Financial Studies, vol. 20 ( 5).
- 9- Benic. Vladimir and Franic. Ivna, 2008, Stock Market Liquidity: Comparative Analysis of Croatian and Regional Markets, Financial Theory and Practice, vol. 32 (4).

- 10- Bogdan. Siniša, Bareša. Suzana and Ivanovic. Saša , 2012, Measuring Liquidity on Stock Market: Impact on Liquidity Ratio, Tourism and Hospitality Management, Vol. 18( 2).
- 11-Brandtner. Mario, 2013, Conditional Value-at-Risk, spectral risk measures and (non-)diversification in portfolio selection problems – A comparison with mean–variance analysis, Journal of Banking & Finance, vol. 37 ( 12) .
- 12-Chai a. Daniel, Faff b. Robert and Gharghori. Philip, 2010, New evidence on the relation between stock liquidity and measures of trading activity, International Review of Financial Analysis vol. 19 (1).
- 13- Chang a. Yuk Ying, Faff. Robert and Hwang. Chuan-Yang, 2010, Liquidity and stock returns in Japan: New evidence, Pacific-Basin Finance Journal, VOL. 18(1).
- 14- Chen. Langnan, Li. Steven and Wang. Jinan , 2011, Liquidity, Skewness and Stock Returns: Evidence from Chinese Stock Market, Asia-Pacific Finan Markets.
- 15- Datar. M. K , 2000, Stock Market Liquidity: Measurement and Implications, working paper.
- 16- Defusco. R et al, 1996, Skewness Persistence in US Common Stock Returns: Results from Bootstrapping Tests, journal of Business Finance and Accounting, vol.23 (8).
- 17- Egan. William J , 2007, The Distribution of S&P 500 Index Returns, working paper.
- 18-Fama. Eugene F, 1965, The Behavior of Stock Prices, Journal of Business, vol.1(1).
- 19- Fama. Eugene F , 1970, Eefficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, Journal of Finance, vol.1 (1).
- 20- Fama. Eugene F and French. Kenneth R , 1993, Common risk factors in the returns on stocks and bonds, Journal of Financial Economics, VOL. 1(1).
- 21- Friend. Irwin and Blume. Marshall, 1970, Measurement of Portfolio Performance Under Uncertainty, American Economic Review, VOL. 1(1).
- 22- Hearn. Bruce, Piesse. Jenifer and Strange. Roger, 2008, An Augmented Capital Asset Pricing Model: Liquidity and Stock Size in African Emerging Financial Markets, Working Paper.



- 23- Juna. Sang-Gyung , Marathe. Achla and Shawky. Hany A , 2003, Liquidity and stock returns in emerging equity Markets, *Emerging Markets Review*, VOL. 4(1).
- 24- Lam. Keith S.K and Tam. Lewis H.K, 2011, Liquidity and asset pricing: Evidence from the Hong Kong stock market, *Journal of Banking & Finance*, VOL 35(1).
- 25- Li. Bo, Sun. Qian and Wang. Changyun, 2011, Liquidity, Liquidity Risk and Stock Returns: Evidence from Japan, *European Financial Management*, VOL. 1(1).
- 26- Li Shih. Tung and Chin Yu. Hai, 2009, Probability Distribution of Return and Volatility in Crude Oil Market, working paper.
- 27- Marshall. Ben R, 2006, Liquidity and stock returns: Evidence from a pure order-driven market using a new liquidity proxy, *International Review of Financial Analysis*, VOL. 15(1)
- 28- Muranaga. Jun and Shimizu. Tokiko, 2000, Market Microstructures and Market Liquidity, Bank of Japan.
- 29- Narayan. Paresh Kumar and Zheng. Xinwei, 2011, The relationship between Liquidity and Returns on the Chinese Stock Market, *Journal of Asian Economics*, VOL.22(1).
- 30- Rachev. S et al, 2004, An Empirical Examination of Daily Stock Return Distributions for us Stocks, Working Paper.
- 31- Sankaran. Swaminathan, 1988, The Probability Distribution of Security Returns: Canadian Evidence from the Toronto Stock Exchange, Faculty of Administration University of Regina.
- 32- Sarr. Abdourahmane and Lybek. Tonny, 2002, Measuring Liquidity in Financial Markets, working paper.
- 33- Sharp. William, 1963, Asimplified Model for Portifolio Analysis, *Management Science*, vol.9(2).
- 34- Sioud Olfa. Benouda and Hmaied. Dorra Mezzez, 2003, the Impact of Automation on Liquidity, Volatility, Stock Returns and Efficiency:Evidence from the Tunisian Stock Market, Working Paper.
- 35- Spiegel. Matthew and Wang. Xiaotong , 2005, Cross-sectional Variation in Stock Returns :Liquidity and Idiosyncratic Risk, Yale School of Management.
- 36- Varian. Hal, 1993, A potfolio of nobel laureates: Markowitz, Miller and Sharpe, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 7(1).

الملاحق:

الملحق (1)- اختبار الارتباط بين مقاييس السيولة لاختيار المقياس الأنسب المعبر عن سيولة السهم في سوق دمشق للأوراق المالية:

Covariance Analysis: Ordinary  
Date: 03/01/15 Time: 07:32  
Sample: 2011M01 2014M12  
Included observations: 768

Correlation t-Statistic Probability	POSSOFTR...	LM	LIQ	CET	RETTOTURN	VOLTOTURN
POSSOFTRADE	1.000000 ---- ----					
LM	-0.522261 -16.94972 0.0000	1.000000 ---- ----				
LIQ	0.295873 8.572613 0.0000	-0.148474 -4.155332 0.0000	1.000000 ---- ----			
CET	-0.012352 -0.341897 0.7325	0.004953 0.137076 0.8910	0.037242 1.031444 0.3027	1.000000 ---- ----		
RETTOTURN	0.319041 9.316892 0.0000	-0.023371 -0.647016 0.5178	0.118178 3.293864 0.0010	0.011886 0.328999 0.7422	1.000000 ---- ----	
VOLTOTURN	0.065395 1.813790 0.0701	0.015510 0.429312 0.6678	0.413154 12.55652 0.0000	0.039484 1.093636 0.2745	-0.005640 -0.156105 0.8760	1.000000 ---- ----

الملحق (2)- اختبار الارتباط الذاتي لأسعار إغلاق أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية:

Date: 03/13/15 Time: 18:51  
 Sample: 2011M01 2014M12  
 Included observations: 767

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.137	0.137	14.384	0.000
		2	0.063	0.045	17.419	0.000
		3	0.087	0.074	23.275	0.000
		4	0.084	0.062	28.731	0.000
		5	-0.020	-0.047	29.035	0.000
		6	-0.028	-0.033	29.629	0.000
		7	-0.012	-0.013	29.735	0.000
		8	-0.003	0.002	29.743	0.000
		9	-0.030	-0.020	30.440	0.000
		10	-0.026	-0.015	30.961	0.001
		11	-0.075	-0.070	35.349	0.000
		12	0.054	0.078	37.609	0.000
		13	0.040	0.038	38.851	0.000
		14	0.045	0.043	40.414	0.000
		15	0.024	0.009	40.869	0.000
		16	0.012	-0.019	40.990	0.001
		17	0.031	0.018	41.752	0.001
		18	-0.019	-0.031	42.051	0.001
		19	0.002	0.010	42.055	0.002
		20	0.001	-0.002	42.056	0.003

الملحق (3)- اختبار استقرار عوائد الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية:

Panel unit root test: Summary

Series: RETURN

Date: 03/13/15 Time: 18:54

Sample: 2011M01 2014M12

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-14.6292	0.0000	16	735
Breitung t-stat	-14.7035	0.0000	16	719
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-14.1436	0.0000	16	735
ADF - Fisher Chi-square	240.073	0.0000	16	735
PP - Fisher Chi-square	611.678	0.0000	16	751

\*\* Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

Null Hypothesis: Stationarity

Series: RETURN

Date: 03/13/15 Time: 18:55

Sample: 2011M01 2014M12

Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total number of observations: 767

Cross-sections included: 16

Method	Statistic	Prob.**
Hadri Z-stat	2.87830	0.0020
Heteroscedastic Consistent Z-stat	4.00015	0.0000

\* Note: High autocorrelation leads to severe size distortion in Hadri test, leading to over-rejection of the null.

\*\* Probabilities are computed assuming asymptotic normality

الملحق (4) - اختبار العلاقة بين سيولة السهم المقاسة باحتمالية التداول والمخاطر النظامية مقاسة بمعامل بيتا  $\beta$  :

Dependent Variable: BETA  
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)  
Date: 03/07/15 Time: 11:02  
Sample: 2011M01 2014M12  
Periods included: 48  
Cross-sections included: 16  
Total panel (balanced) observations: 768  
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POSSOFTRADE	0.779321	0.092892	8.389574	0.0000
C	0.476212	0.026460	17.99727	0.0000

#### Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

#### Weighted Statistics

R-squared	0.572454	Mean dependent var	1.920142
Adjusted R-squared	0.563345	S.D. dependent var	1.826548
S.E. of regression	1.008893	Sum squared resid	764.4166
F-statistic	62.84595	Durbin-Watson stat	1.941574
Prob(F-statistic)	0.000000		

الملحق (5) - اختبار العلاقة بين سيولة السهم المقاسة باحتمالية التداول والمخاطر النظامية مقاسة بمعامل بيتا  $\beta$  في ظل بيئة ال system :

---

System: UNTITLED  
Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression  
Date: 03/07/15 Time: 11:10  
Sample: 2011M01 2014M12  
Included observations: 48  
Total system (balanced) observations 768  
Linear estimation after one-step weighting matrix

---

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.951230	0.198741	4.786277	0.0000
C(2)	-0.165352	0.523624	-0.315784	0.7523
C(3)	0.079540	0.127024	0.626178	0.5314
C(4)	2.370401	0.381989	6.205409	0.0000
C(5)	-0.008542	0.096888	-0.088164	0.9298
C(6)	1.602962	0.315518	5.080419	0.0000
C(7)	0.471013	0.247013	1.906833	0.0569
C(8)	0.864126	0.826355	1.045708	0.2960
C(9)	1.249285	0.295243	4.231381	0.0000
C(10)	0.362658	0.517941	0.700190	0.4840
C(11)	4.009642	0.518035	7.740105	0.0000
C(12)	-1.976824	0.562171	-3.516410	0.0005
C(13)	0.118243	0.125816	0.939813	0.3476
C(14)	0.193647	0.680745	0.284463	0.7761
C(15)	2.269521	0.281313	8.067609	0.0000
C(16)	0.079464	0.314496	0.252670	0.8006
C(17)	0.187825	0.110826	1.694768	0.0905
C(18)	0.912821	0.345821	2.639578	0.0085
C(19)	0.054983	0.205519	0.267533	0.7891
C(20)	1.985801	0.625705	3.173700	0.0016
C(21)	-0.294549	0.190377	-1.547190	0.1222
C(22)	4.442236	2.335657	1.901921	0.0576
C(23)	-0.034667	0.138188	-0.250865	0.8020
C(24)	2.667799	0.670976	3.975996	0.0001
C(25)	0.261351	0.177618	1.471423	0.1416
C(26)	1.590750	0.351324	4.527870	0.0000
C(27)	0.246348	0.269596	0.913770	0.3611
C(28)	1.513670	1.203934	1.257270	0.2091
C(29)	-0.491244	0.093084	-5.277451	0.0000
C(30)	6.548814	1.118040	5.857407	0.0000
C(31)	-1.309281	2.046723	-0.639696	0.5226
C(32)	9.911709	23.50193	0.421740	0.6733

Equation: BETABBSF=C(1)+C(2)\*POSSOFTRABBSF

Observations: 48

R-squared	-0.011763	Mean dependent var	0.914009
Adjusted R-squared	-0.033758	S.D. dependent var	1.134975
S.E. of regression	1.153973	Sum squared resid	61.25608
Durbin-Watson stat	2.352442		

Equation: BETAARBS=C(3)+C(4)\*POSSOFTRAARBS

Observations: 48

R-squared	0.369693	Mean dependent var	0.604833
Adjusted R-squared	0.355990	S.D. dependent var	0.835211
S.E. of regression	0.670259	Sum squared resid	20.66536
Durbin-Watson stat	2.384950		

Equation: BETABSO=C(5)+C(6)\*POSSOFTRABSO

Observations: 48

R-squared	0.331170	Mean dependent var	0.301397
Adjusted R-squared	0.316630	S.D. dependent var	0.648606
S.E. of regression	0.536177	Sum squared resid	13.22437
Durbin-Watson stat	1.347631		

Equation: BETABASY=C(7)+C(8)\*POSSOFTRABASY

Observations: 48

R-squared	0.031126	Mean dependent var	0.611846
Adjusted R-squared	0.010064	S.D. dependent var	1.481500
S.E. of regression	1.474026	Sum squared resid	99.94661
Durbin-Watson stat	1.965952		

Equation: BETAIBTF=C(9)+C(10)\*POSSOFTRAIBTF

Observations: 48

R-squared	0.009050	Mean dependent var	1.389119
Adjusted R-squared	-0.012492	S.D. dependent var	1.529498
S.E. of regression	1.539022	Sum squared resid	108.9550
Durbin-Watson stat	1.510288		

Equation: BETASIIB=C(11)+C(12)\*POSSOFTRASIIB

Observations: 48

R-squared	0.060940	Mean dependent var	2.403472
Adjusted R-squared	0.040526	S.D. dependent var	1.769919
S.E. of regression	1.733684	Sum squared resid	138.2604
Durbin-Watson stat	2.012618		

Equation: BETABBS=C(13)+C(14)\*POSSOFTRABBS

Observations: 48

R-squared	-0.004213	Mean dependent var	0.139967
Adjusted R-squared	-0.026044	S.D. dependent var	0.700569
S.E. of regression	0.709633	Sum squared resid	23.16463
Durbin-Watson stat	2.967094		

Equation: BETAQNBS=C(15)+C(16)\*POSSOFTRAQNBS

Observations: 48

R-squared	0.010544	Mean dependent var	2.328822
Adjusted R-squared	-0.010966	S.D. dependent var	1.114755
S.E. of regression	1.120851	Sum squared resid	57.79007
Durbin-Watson stat	1.274939		

Equation: BETABOJS=C(17)+C(18)\*POSSOFTRABOJS

Observations: 48

R-squared	0.108910	Mean dependent var	0.362055
Adjusted R-squared	0.089538	S.D. dependent var	0.660491
S.E. of regression	0.630229	Sum squared resid	18.27065
Durbin-Watson stat	2.054239		

Equation: BETASGB=C(19)+C(20)\*POSSOFTRASGB

Observations: 48

R-squared	0.176692	Mean dependent var	0.481710
Adjusted R-squared	0.158794	S.D. dependent var	1.203460
S.E. of regression	1.103780	Sum squared resid	56.04321
Durbin-Watson stat	2.039308		

Equation: BETASHRQ=C(21)+C(22)\*POSSOFTRASHRQ

Observations: 48

R-squared	0.079265	Mean dependent var	0.056873
Adjusted R-squared	0.059249	S.D. dependent var	0.334788
S.E. of regression	0.324719	Sum squared resid	4.850347
Durbin-Watson stat	2.044179		

Equation: BETAFSBS=C(23)+C(24)\*POSSOFTRAFSBS

Observations: 48

R-squared	0.279071	Mean dependent var	0.394545
Adjusted R-squared	0.263398	S.D. dependent var	0.713031
S.E. of regression	0.611963	Sum squared resid	17.22692
Durbin-Watson stat	2.128200		



Equation: BETAATI=C(25)+C(26)\*POSSOFTRAATI

Observations: 48

R-squared	0.301726	Mean dependent var	0.833534
Adjusted R-squared	0.286546	S.D. dependent var	1.049594
S.E. of regression	0.886552	Sum squared resid	36.15485
Durbin-Watson stat	2.055931		

Equation: BETAAVOC=C(27)+C(28)\*POSSOFTRAAVOC

Observations: 48

R-squared	0.044451	Mean dependent var	0.521850
Adjusted R-squared	0.023678	S.D. dependent var	1.127483
S.E. of regression	1.114055	Sum squared resid	57.09144
Durbin-Watson stat	1.939363		

Equation: BETANAMA=C(29)+C(30)\*POSSOFTRANAMA

Observations: 48

R-squared	0.306423	Mean dependent var	0.031350
Adjusted R-squared	0.291345	S.D. dependent var	0.223186
S.E. of regression	0.187882	Sum squared resid	1.623782
Durbin-Watson stat	2.207002		

Equation: BETAHT=C(31)+C(32)\*POSSOFTRAHT

Observations: 48

R-squared	0.003615	Mean dependent var	-0.474223
Adjusted R-squared	-0.018045	S.D. dependent var	3.635093
S.E. of regression	3.667745	Sum squared resid	618.8083
Durbin-Watson stat	2.044466		

الملحق (6)- اختبار العلاقة بين سيولة السهم المقاسة باحتمالية التداول والتوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مقيساً بمعامل الالتواء:

Dependent Variable: DS  
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)  
Date: 08/28/15 Time: 16:07  
Sample: 2011M01 2014M12  
Periods included: 48  
Cross-sections included: 16  
Total panel (balanced) observations: 768  
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POSSOFTRADE	0.586871	0.114418	5.129182	0.0000
C	-0.562788	0.040781	-13.80025	0.0000

#### Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

#### Weighted Statistics

R-squared	0.079131	Mean dependent var	-0.407217
Adjusted R-squared	0.059512	S.D. dependent var	0.891130
S.E. of regression	0.876414	Sum squared resid	576.8448
F-statistic	4.033400	Durbin-Watson stat	1.860506
Prob(F-statistic)	0.000000		

#### Unweighted Statistics

R-squared	0.082563	Mean dependent var	-0.408328
Sum squared resid	581.9305	Durbin-Watson stat	1.793273

الملحق (7) - اختبار العلاقة بين سيولة السهم المقاسة باحتمالية التداول والتوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مقيساً بمعامل التقلطح:

Dependent Variable: DK  
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)  
Date: 08/27/15 Time: 05:40  
Sample: 2011M01 2014M12  
Periods included: 48  
Cross-sections included: 16  
Total panel (balanced) observations: 768  
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POSSOFTRADE	1.229320	0.115087	10.68163	0.0000
C	0.185865	0.036198	5.134695	0.0000

#### Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

#### Weighted Statistics

R-squared	0.366177	Mean dependent var	0.383107
Adjusted R-squared	0.352674	S.D. dependent var	1.222752
S.E. of regression	1.010919	Sum squared resid	767.4901
F-statistic	27.11711	Durbin-Watson stat	2.058495
Prob(F-statistic)	0.000000		

#### Unweighted Statistics

R-squared	0.275409	Mean dependent var	0.509412
Sum squared resid	456.1812	Durbin-Watson stat	2.007985

الملحق (8) - اختبار العلاقة بين سيولة السهم المقاسة باحتمالية التداول والتوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مقيساً بمعامل التقلطح في ظل بيئة ال system .

System: SYS02  
 Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression  
 Date: 08/28/15 Time: 10:41  
 Sample: 2011M01 2014M12  
 Included observations: 48  
 Total system (balanced) observations 768  
 Linear estimation after one-step weighting matrix

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.113126	0.125500	0.901408	0.3677
C(2)	1.143038	0.343449	3.328116	0.0009
C(3)	-0.012211	0.136322	-0.089571	0.9287
C(4)	2.687236	0.394551	6.810863	0.0000
C(5)	-0.136994	0.093714	-1.461834	0.1442
C(6)	2.229798	0.292878	7.613409	0.0000
C(7)	-0.000980	0.121670	-0.008058	0.9936
C(8)	1.510057	0.469487	3.216394	0.0014
C(9)	0.712826	0.190207	3.747639	0.0002
C(10)	0.002054	0.324131	0.006337	0.9949
C(11)	1.021373	0.382719	2.668730	0.0078
C(12)	0.399665	0.435599	0.917507	0.3592
C(13)	0.147731	0.089938	1.642585	0.1009
C(14)	0.251533	0.389533	0.645730	0.5187
C(15)	0.196827	0.273514	0.719620	0.4720
C(16)	1.799600	0.321767	5.592863	0.0000
C(17)	0.499320	0.161427	3.093153	0.0021
C(18)	0.028091	0.472361	0.059469	0.9526
C(19)	0.285275	0.152872	1.866110	0.0624
C(20)	1.023190	0.412845	2.478386	0.0134
C(21)	-1.173022	0.214700	-5.463535	0.0000
C(22)	16.79918	2.587038	6.493597	0.0000
C(23)	0.087482	0.154855	0.564926	0.5723
C(24)	1.465822	0.706082	2.075993	0.0382
C(25)	-0.057354	0.135048	-0.424693	0.6712
C(26)	2.011260	0.237782	8.458414	0.0000
C(27)	-0.106269	0.191084	-0.556139	0.5783
C(28)	3.923996	0.805629	4.870722	0.0000
C(29)	-0.423303	0.082271	-5.145199	0.0000
C(30)	5.658961	0.983842	5.751901	0.0000
C(31)	-0.027869	0.199452	-0.139727	0.8889
C(32)	1.407653	2.237349	0.629161	0.5294

تابع الملحق (8)

Equation: KBBSF=C(1)+C(2)\*POSSOFTRABBSF

Observations: 48

R-squared	0.172993	Mean dependent var	0.370421
Adjusted R-squared	0.155014	S.D. dependent var	0.764248
S.E. of regression	0.702520	Sum squared resid	22.70259
Durbin-Watson stat	1.597197		

Equation: KARBS=C(3)+C(4)\*POSSOFTRAARBS

Observations: 48

R-squared	0.414022	Mean dependent var	0.583295
Adjusted R-squared	0.401284	S.D. dependent var	0.958117
S.E. of regression	0.741360	Sum squared resid	25.28227
Durbin-Watson stat	1.795813		

Equation: KBSO=C(5)+C(6)\*POSSOFTRABSO

Observations: 48

R-squared	0.433548	Mean dependent var	0.294146
Adjusted R-squared	0.421234	S.D. dependent var	0.694943
S.E. of regression	0.528690	Sum squared resid	12.85759
Durbin-Watson stat	2.272964		

Equation: KBASY=C(7)+C(8)\*POSSOFTRABASY

Observations: 48

R-squared	0.087945	Mean dependent var	0.245126
Adjusted R-squared	0.068117	S.D. dependent var	0.695275
S.E. of regression	0.671177	Sum squared resid	20.72202
Durbin-Watson stat	2.356089		

Equation: KIBTF=C(9)+C(10)\*POSSOFTRAIBTF

Observations: 48

R-squared	-0.000031	Mean dependent var	0.713618
Adjusted R-squared	-0.021771	S.D. dependent var	1.004122
S.E. of regression	1.014993	Sum squared resid	47.38973
Durbin-Watson stat	1.810533		

Equation: KSIIB=C(11)+C(12)\*POSSOFTRASIIIB

Observations: 48

R-squared	-0.006450	Mean dependent var	1.346101
Adjusted R-squared	-0.028329	S.D. dependent var	1.020103
S.E. of regression	1.034451	Sum squared resid	49.22411
Durbin-Watson stat	2.391263		

تابع الملحق (8)

Equation: KBBS=C(13)+C(14)\*POSSOFTRABBS

Observations: 48

R-squared	0.008483	Mean dependent var	0.175948
Adjusted R-squared	-0.013072	S.D. dependent var	0.553135
S.E. of regression	0.556739	Sum squared resid	14.25806
Durbin-Watson stat	2.104055		

Equation: KQNBS=C(15)+C(16)\*POSSOFTRAQNBS

Observations: 48

R-squared	0.265198	Mean dependent var	1.539815
Adjusted R-squared	0.249224	S.D. dependent var	1.072423
S.E. of regression	0.929226	Sum squared resid	39.71920
Durbin-Watson stat	2.074430		

Equation: KBOJS=C(17)+C(18)\*POSSOFTRABOJS

Observations: 48

R-squared	0.000189	Mean dependent var	0.504682
Adjusted R-squared	-0.021546	S.D. dependent var	0.937671
S.E. of regression	0.947718	Sum squared resid	41.31581
Durbin-Watson stat	1.894734		

Equation: KSGB=C(19)+C(20)\*POSSOFTRASGB

Observations: 48

R-squared	0.012723	Mean dependent var	0.505148
Adjusted R-squared	-0.008739	S.D. dependent var	0.881575
S.E. of regression	0.885419	Sum squared resid	36.06246
Durbin-Watson stat	1.921534		

Equation: KSHRQ=C(21)+C(22)\*POSSOFTRASHRQ

Observations: 48

R-squared	0.336514	Mean dependent var	0.155949
Adjusted R-squared	0.322090	S.D. dependent var	0.557874
S.E. of regression	0.459327	Sum squared resid	9.705153
Durbin-Watson stat	1.877273		

Equation: KFSBS=C(23)+C(24)\*POSSOFTRAFSBS

Observations: 48

R-squared	0.071203	Mean dependent var	0.323312
Adjusted R-squared	0.051012	S.D. dependent var	0.764826
S.E. of regression	0.745063	Sum squared resid	25.53545
Durbin-Watson stat	2.027056		

تابع الملحق (8)

Equation: KATI=C(25)+C(26)\*POSSOFTRAATI

Observations: 48

R-squared	0.414342	Mean dependent var	0.666085
Adjusted R-squared	0.401611	S.D. dependent var	0.956706
S.E. of regression	0.740066	Sum squared resid	25.19409
Durbin-Watson stat	1.986453		

Equation: KAVOC=C(27)+C(28)\*POSSOFTRAAVOC

Observations: 48

R-squared	0.253878	Mean dependent var	0.607933
Adjusted R-squared	0.237658	S.D. dependent var	0.994950
S.E. of regression	0.868713	Sum squared resid	34.71445
Durbin-Watson stat	2.327585		

Equation: KNAMA=C(29)+C(30)\*POSSOFTRANAMA

Observations: 48

R-squared	0.220612	Mean dependent var	0.028281
Adjusted R-squared	0.203668	S.D. dependent var	0.195936
S.E. of regression	0.174849	Sum squared resid	1.406313
Durbin-Watson stat	2.026798		

Equation: KAHT=C(31)+C(32)\*POSSOFTRAHT

Observations: 48

R-squared	0.013212	Mean dependent var	0.090725
Adjusted R-squared	-0.008240	S.D. dependent var	0.461281
S.E. of regression	0.463177	Sum squared resid	9.868518
Durbin-Watson stat	2.101242		

الملحق (9)- اختبار العلاقة بين سيولة السهم المقاسة باحتمالية التداول والتوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم مقيساً باحتمالية جاكو بيرا Jarque-bera :

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POSSOFTRADE	-5.774038	1.784244	-3.236126	0.0013
C	13.71372	0.661251	20.73906	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics			
R-squared	0.098913	Mean dependent var	0.423631
Adjusted R-squared	0.079715	S.D. dependent var	1.048324
S.E. of regression	0.998776	Sum squared resid	749.1620
F-statistic	5.152344	Durbin-Watson stat	1.915975
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.062375	Mean dependent var	12.19404
Sum squared resid	740765.2	Durbin-Watson stat	1.286785



الملحق (10) - اختبار العلاقة بين سيولة السهم المقاسة باحتمالية التداول والتوزيع الاحتمالي لعوائد الأسهم  
مقيساً باحتمالية جاكو بيرا Jarque-bera في ظل بيئة ال system :

System: UNTITLED  
Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression  
Date: 03/07/15 Time: 23:54  
Sample: 2011M01 2014M12  
Included observations: 48  
Total system (balanced) observations 768  
Linear estimation after one-step weighting matrix

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	23.15253	5.416059	4.274794	0.0000
C(2)	-21.77408	13.51812	-1.610733	0.1077
C(3)	12.96354	3.499280	3.704631	0.0002
C(4)	-18.94692	10.78352	-1.757026	0.0793
C(5)	25.93878	5.517055	4.701563	0.0000
C(6)	-20.24275	15.07058	-1.343197	0.1796
C(7)	14.96121	4.236943	3.531133	0.0004
C(8)	-18.05677	16.33278	-1.105554	0.2693
C(9)	6.383768	1.811709	3.523618	0.0005
C(10)	-5.069053	3.150058	-1.609194	0.1080
C(11)	0.329910	2.160137	0.152726	0.8787
C(12)	1.922467	2.454664	0.783190	0.4338
C(13)	5.276229	4.188544	1.259681	0.2082
C(14)	45.99957	19.83094	2.319586	0.0206
C(15)	8.722109	3.254580	2.679949	0.0075
C(16)	-8.863740	3.879296	-2.284883	0.0226
C(17)	15.18139	4.927763	3.080788	0.0021
C(18)	3.052315	13.17164	0.231734	0.8168
C(19)	6.271624	2.521740	2.487022	0.0131
C(20)	6.794159	7.662832	0.886638	0.3756
C(21)	9.522782	9.922632	0.959703	0.3375
C(22)	-45.05840	120.0975	-0.375182	0.7076
C(23)	14.32028	3.884620	3.686404	0.0002
C(24)	-26.39569	13.51876	-1.952523	0.0513
C(25)	17.75226	4.828864	3.676281	0.0003
C(26)	-13.19878	8.208358	-1.607968	0.1083
C(27)	32.03906	6.831443	4.689941	0.0000
C(28)	-73.01836	26.90941	-2.713488	0.0068
C(29)	110.4022	45.69518	2.416057	0.0159
C(30)	-979.8370	553.7754	-1.769376	0.0772
C(31)	-7.106867	12.95618	-0.548531	0.5835
C(32)	223.0831	143.4167	1.555488	0.1203

تابع الملحق (10)

Equation: JARBBSF=C(1)+C(2)\*POSSOFTRABBSF

Observations: 48

R-squared	0.040878	Mean dependent var	18.25126
Adjusted R-squared	0.020027	S.D. dependent var	32.08061
S.E. of regression	31.75774	Sum squared resid	46393.48
Durbin-Watson stat	1.700440		

Equation: JARARBS=C(3)+C(4)\*POSSOFTRAARBS

Observations: 48

R-squared	0.046949	Mean dependent var	8.764807
Adjusted R-squared	0.026231	S.D. dependent var	18.33337
S.E. of regression	18.09133	Sum squared resid	15055.63
Durbin-Watson stat	1.653071		

Equation: JARBBSO=C(5)+C(6)\*POSSOFTRABSO

Observations: 48

R-squared	0.039140	Mean dependent var	22.02477
Adjusted R-squared	0.018252	S.D. dependent var	33.65339
S.E. of regression	33.34486	Sum squared resid	51146.45
Durbin-Watson stat	1.024007		

Equation: JARBASY=C(7)+C(8)\*POSSOFTRABASY

Observations: 48

R-squared	0.009998	Mean dependent var	12.01835
Adjusted R-squared	-0.011523	S.D. dependent var	23.20576
S.E. of regression	23.33908	Sum squared resid	25056.77
Durbin-Watson stat	1.964373		

Equation: JARIBTF=C(9)+C(10)\*POSSOFTRAIBTF

Observations: 48

R-squared	0.023324	Mean dependent var	4.429233
Adjusted R-squared	0.002092	S.D. dependent var	9.529633
S.E. of regression	9.519660	Sum squared resid	4168.701
Durbin-Watson stat	1.810538		

Equation: JARSIIIB=C(11)+C(12)\*POSSOFTRASIIIB

Observations: 48

R-squared	0.008095	Mean dependent var	1.891915
Adjusted R-squared	-0.013468	S.D. dependent var	5.833312
S.E. of regression	5.872462	Sum squared resid	1586.347
Durbin-Watson stat	2.208681		

تابع الملحق (10)

Equation: JARBBS=C(13)+C(14)\*POSSOFTRABBS

Observations: 48

R-squared	0.050440	Mean dependent var	10.43654
Adjusted R-squared	0.029797	S.D. dependent var	25.50377
S.E. of regression	25.12092	Sum squared resid	29028.79
Durbin-Watson stat	1.868805		

Equation: JARQNBS=C(15)+C(16)\*POSSOFTRAQNBS

Observations: 48

R-squared	0.078605	Mean dependent var	2.107364
Adjusted R-squared	0.058574	S.D. dependent var	10.84648
S.E. of regression	10.52403	Sum squared resid	5094.737
Durbin-Watson stat	2.302627		

Equation: JARBOJS=C(17)+C(18)\*POSSOFTRABOJS

Observations: 48

R-squared	-0.006569	Mean dependent var	15.76399
Adjusted R-squared	-0.028451	S.D. dependent var	29.93937
S.E. of regression	30.36228	Sum squared resid	42405.94
Durbin-Watson stat	2.026328		

Equation: JARSGB=C(19)+C(20)\*POSSOFTRASGB

Observations: 48

R-squared	0.008172	Mean dependent var	7.731614
Adjusted R-squared	-0.013389	S.D. dependent var	13.42890
S.E. of regression	13.51850	Sum squared resid	8406.490
Durbin-Watson stat	1.712833		

Equation: JARSHRQ=C(21)+C(22)\*POSSOFTRASHRQ

Observations: 48

R-squared	0.000338	Mean dependent var	5.958245
Adjusted R-squared	-0.021394	S.D. dependent var	20.04695
S.E. of regression	20.26026	Sum squared resid	18881.99
Durbin-Watson stat	2.133398		

Equation: JARFSBS=C(23)+C(24)\*POSSOFTRAFSBS

Observations: 48

R-squared	0.022814	Mean dependent var	10.07358
Adjusted R-squared	0.001571	S.D. dependent var	22.79726
S.E. of regression	22.77934	Sum squared resid	23869.33
Durbin-Watson stat	1.176562		

تابع الملحق (10)

Equation: JARATI=C(25)+C(26)\*POSSOFTRAATI

Observations: 48

R-squared	0.053507	Mean dependent var	13.00473
Adjusted R-squared	0.032931	S.D. dependent var	27.64518
S.E. of regression	27.18617	Sum squared resid	33998.05
Durbin-Watson stat	1.438380		

Equation: JARA/OC=C(27)+C(28)\*POSSOFTRAA/OC

Observations: 48

R-squared	0.120015	Mean dependent var	18.74906
Adjusted R-squared	0.100885	S.D. dependent var	35.94394
S.E. of regression	34.08265	Sum squared resid	53434.86
Durbin-Watson stat	1.525680		

Equation: JARNAMA=C(29)+C(30)\*POSSOFTRANAMA

Observations: 48

R-squared	0.018714	Mean dependent var	32.21133
Adjusted R-squared	-0.002618	S.D. dependent var	82.41836
S.E. of regression	82.52617	Sum squared resid	313286.2
Durbin-Watson stat	0.534342		

Equation: JARAHT=C(31)+C(32)\*POSSOFTRAHT

Observations: 48

R-squared	-0.031726	Mean dependent var	11.68781
Adjusted R-squared	-0.054154	S.D. dependent var	32.80165
S.E. of regression	33.67812	Sum squared resid	52173.91
Durbin-Watson stat	2.047808		

الملحق (11) - اختبار درجة الارتباط المثلى لعوائد أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية:

Dependent Variable: RETURN

Method: Panel Least Squares

Date: 03/08/15 Time: 14:42

Sample (adjusted): 2011M04 2014M12

Periods included: 45

Cross-sections included: 16

Total panel (unbalanced) observations: 719

Convergence achieved after 3 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.138169	0.633324	-1.797134	0.0727
AR(1)	0.124503	0.036696	3.392846	0.0007
AR(2)	0.035480	0.036937	0.960574	0.3371
AR(3)	0.074749	0.036424	2.052194	0.0405
R-squared	0.026464	Mean dependent var		-1.206606
Adjusted R-squared	0.022379	S.D. dependent var		13.13527
S.E. of regression	12.98746	Akaike info criterion		7.971394
Sum squared resid	120602.0	Schwarz criterion		7.996862
Log likelihood	-2861.716	Hannan-Quinn criter.		7.981226
F-statistic	6.478672	Durbin-Watson stat		2.055173
Prob(F-statistic)	0.000250			
Inverted AR Roots	.50	-.19+.34i	-.19-.34i	

الملحق (12)- اختبار العلاقة بين سيولة السهم المقاسة باحتمالية التداول وتقلبات عوائد أسهم الشركات المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POSSOFTRADE	8.813077	1.829805	4.816403	0.0000
C	4.728818	0.531851	8.891238	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Weighted Statistics				
R-squared	0.184770	Mean dependent var	7.130653	
Adjusted R-squared	0.166603	S.D. dependent var	10.17774	
S.E. of regression	9.971932	Sum squared resid	71397.50	
F-statistic	10.17078	Durbin-Watson stat	0.726838	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.087447	Mean dependent var	6.968386	
Sum squared resid	71650.60	Durbin-Watson stat	0.747728	

الملحق (13)- اختبار العلاقة بين سيولة السهم IBTF المقاسة باحتمالية التداول وعائد السهم IBTF في سوق دمشق للأوراق المالية باستخدام نموذج (3,3) ARMA:

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
POSSOFTRAIBTF	5.917751	2.672418	2.214381	0.0329
AR(1)	0.224224	0.113859	1.969314	0.0562
AR(2)	-0.052926	0.101525	-0.521308	0.6052
AR(3)	0.300299	0.099486	3.018498	0.0045
MA(1)	-0.114697	0.047936	-2.392700	0.0218
MA(2)	0.112000	0.052974	2.114264	0.0411
MA(3)	-0.984752	0.023830	-41.32441	0.0000
R-squared	0.642828	Mean dependent var		-1.923111
Adjusted R-squared	0.586433	S.D. dependent var		16.95055
S.E. of regression	10.90076	Akaike info criterion		7.757577
Sum squared resid	4515.411	Schwarz criterion		8.038613
Log likelihood	-167.5455	Hannan-Quinn criter.		7.862345
Durbin-Watson stat	2.499707			
Inverted AR Roots	.72	-.25+.59i	-.25-.59i	
Inverted MA Roots	1.00	-.44+.89i	-.44-.89i	



الملحق (14)- اختبار العلاقة بين سيولة السهم IBTF المقاسة باحتمالية التداول وتقلبات عائد السهم IBTF في سوق دمشق للأوراق المالية باستخدام نموذج GARCH(1,1):

Dependent Variable: IBTF  
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution  
Date: 05/08/15 Time: 19:24  
Sample (adjusted): 2011M04 2014M12  
Included observations: 45 after adjustments  
Convergence achieved after 19 iterations  
MA Backcast: 2011M01 2011M03  
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)  
GARCH = C(8) + C(9)\*RESID(-1)^2 + C(10)\*GARCH(-1)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
POSSOFTRAITBF	-2.233433	3.799892	-0.587762	0.5567
AR(1)	-0.079700	0.868167	-0.091803	0.9269
AR(2)	-0.004220	0.596611	-0.007073	0.9944
AR(3)	0.269090	0.564861	0.476382	0.6338
MA(1)	0.095123	0.866485	0.109780	0.9126
MA(2)	0.164622	0.633006	0.260063	0.7948
MA(3)	-0.369299	0.636574	-0.580134	0.5618
Variance Equation				
C	-0.300789	0.153284	-1.962298	0.0497
RESID(-1)^2	0.758482	0.231918	3.270470	0.0011
GARCH(-1)	0.448518	0.098975	4.531638	0.0000
R-squared	0.195281	Mean dependent var	-1.923111	
Adjusted R-squared	0.068220	S.D. dependent var	16.95055	
S.E. of regression	16.36216	Akaike info criterion	7.407594	
Sum squared resid	10173.37	Schwarz criterion	7.809074	
Log likelihood	-156.6709	Hannan-Quinn criter.	7.557262	
Durbin-Watson stat	1.876688			
Inverted AR Roots	.62	-.35+.56i	-.35-.56i	
Inverted MA Roots	.61	-.35+.69i	-.35-.69i	