

## العلاقة بين حجم التداول وعوائد الأسهم وتذبذباتها في سوق الأسهم السعودي<sup>1</sup>

روهات شيخ اسماعيل زاده

قسم إدارة الأعمال، كلية الإدارة والاقتصاد، الجامعة اللبنانية الفرنسية، أربيل، إقليم كوردستان، العراق

[rohath@lfu.edu.krd](mailto:rohath@lfu.edu.krd)

### الملخص

هدف البحث الحالي إلى فحص العلاقة بين حجم التداول من جهة وكل من عوائد الأسهم وتذبذباتها من جهة ثانية في سوق الأسهم السعودي. وقد قام البحث على دراسة الفرض الرئيسي التالي (توجد علاقة بين حجم التداول والتغيرات في أسعار الأسهم في سوق الأسهم السعودية)، وتكون مجتمع الدراسة من كافة الشركات المدرجة في سوق الأسهم السعودية بتاريخ 2005/1/1م، أما عينة الدراسة فتألفت بالنسبة لقياس الفرض الرئيسي الأول من 69 شركة من أصل 73 شركة، وتم استخدام برنامجي Excel و EViews لتحضير البيانات المدروسة وتحليلها إحصائياً. وقد توصل البحث إلى العديد من النتائج أهمها ما يأتي:

- 1- وجود علاقة معنوية ارتباطية لامتثالته وموجبة بين حجم التداول من جهة وعوائد الأسهم وتذبذباتها من جهة أخرى، وذلك باستخدام طريقة المربعات الصغرى OLS.
- 2- وجود علاقة معنوية سببية بين حجم التداول وعوائد الأسهم، وذلك باستخدام اختبار علاقة جرانجر السببية.
- 3- وجود علاقة معنوية ديناميكية بين حجم التداول وعوائد الأسهم، وذلك باستخدام اختبار متجه الانحدار الخطي VAR.
- 4- وجود علاقة معنوية ارتباطية متزامنة موجبة وقوية بين حجم التداول والتذبذب الشرطي للعوائد، وذلك باستخدام اختبار GARCH، ودلت نتائج الاختبار إلى عدم خضوع العلاقة بين حجم التداول وعوائد الأسهم لفرضية التوزيع المختلط MDH، مما يدل على عدم كفاءة سوق الأسهم السعودية على المستوى شبه القوي.

### معلومات البحث

تاريخ البحث:

الاستلام: ٢٠٢١/٥/١٢

القبول: ٢٠٢١/٦/٢٩

النشر: صيف ٢٠٢١

الكلمات المفتاحية:

trading volume,  
stock return,  
volatility, GARCH  
model, MDH

Doi:

10.25212/lfu.qzj.6.3.27

### 1. المقدمة:

تلعب الأسواق المالية دوراً أساسياً في تحقيق النمو الاقتصادي، حيث يعكس أداء هذه الأسواق أداء الاقتصاد بشكل عام نظراً للوظائف العديدة التي تقدمها للاقتصاد الوطني والتي يأتي في مقدمتها حشد وتعبئة الموارد المالية، حيث تُعد السوق المالية بمنزلة الآلية التي تقوم بتحويل الموارد المالية من المدخرين إلى المستثمرين، مما يساعد في رفع معدلات النمو الاقتصادي من خلال تحويل الموارد المالية من الوحدات

<sup>1</sup> هذا البحث مستل من رسالة الماجستير المعنونة (العوامل المؤثرة على حجم التداول في سوق الأوراق المالية) للطلاب (روهات شيخ اسماعيل زاده) تحت اشراف (أ.د. يسري خليفة) في كلية التجارة جامعة القاهرة لسنة 2012

التي لا تمتلك القدرة أو الرغبة على الاستثمار إلى الوحدات التي ترغب بالاستثمار وتمتلك القدرة والفرص الاستثمارية المناسبة.

وتُعد الأسواق المالية المرآة التي تعكس حالة الاقتصاد القومي، حيث إن حالة السوق المالية تشير بشكل عام إلى التطور وإلى حالة الإنتاج في الاقتصاد، حيث يرتبط تطور السوق المالية بالتطور الاقتصادي والصناعي والمالي في معظم دول العالم وخاصة المتقدمة منها.

ويعد حجم التداول وأسعار الأسهم من أهم العوامل في عملية المتاجرة بالأوراق المالية إلا أن حجم التداول لم يحظ بالاهتمام الكافي كعامل منفرد وحده حتى في الأسواق المتقدمة إلا منذ فترة قليلة، حيث يذكر Easley and O'Hara (Blume)، (1994) أن المتعاملين بالأسهم لا يتعلمون من حجم التداول ولا يستفيدون منها في اتخاذ القرارات، حيث إن حجم التداول لم يدرس إلا من خلال علاقته بالمتغيرات الأخرى ولم يُهتم به لذاته.

وقد عدّد Karpoff)، (1986 أنواع الدراسات التي تناولت حجم التداول وذلك من خلال علاقتها بالمتغيرات الآتية:

- علاقة حجم التداول بفروق الأسعار بين البائعين والمشتريين bid-ask spread.
- علاقة حجم التداول بتغيرات الأسعار.
- علاقة حجم التداول بالمعلومات.

بيد أن وتيرة دراسات حجم التداول في الأسواق المتقدمة تسارعت بشكل كبير في الفترة الأخيرة، حيث يذكر Lo & Wang)، (2000 أنه بلغت قائمة الدراسات التي تناولت حجم التداول 190 دراسة وذلك في إحصاء لهما شمل مجالات الاقتصاد والمالية والمحاسبة.

ويُعد حجم التداول من المؤشرات المهمة بالنسبة للمستثمر العادي والمحلل الفني على حد سواء، لأنه يُظهر قوة كلٍّ من طرفي السوق (المشتريين، البائعين) وذلك بهدف تحديد اتجاه السوق للأعلى أم للأسفل، حيث إن حجم التداول هو بمنزلة قوة الدفع للسوق، ويمكن ملاحظة أن أي ارتفاع سعري للسهم يرجع عادةً لزيادة الطلب على العرض مما يزيد من أحجام التداولات، وأي انخفاض سعري للسهم هو تلبية لطلبات الشراء بأسعار منخفضة، ولذلك فإنه يمكن التنبؤ باتجاه السهم عن طريق سعره وحجم التداول عليه، حيث إن التغيّر في حجم التداولات يمكننا من معرفة فيما إذا كان السهم سيواصل التحرك بنفس الاتجاه السعري المرتفع أو بانخفاض النمو فيها أو تراجعها.

## المبحث الأول: منهجية البحث

### 1- مشكلة البحث:

نظراً للأهمية الكبيرة لسوق الأوراق المالية في النشاط الاقتصادي من خلال التداول بالأوراق المالية المدرجة في السوق من أسهم وسندات، ولحجم الاستثمار الكبير في هذه السوق، ستحاول هذه الدراسة التعمق في سوق الأوراق المالية للتعرف إلى عنصر مهم فيها وهو حجم التداول على الأسهم وعلاقتها بكل من أسعار الأسهم وإعلانات الأرباح السنوية.

ويحظى موضوع العلاقة بين عوائد الأسهم وأحجام التداول باهتمام العديد من الباحثين الاقتصاديين والماليين، وبصفة خاصة خلال العقود الثلاثة الماضية، حيث تمت دراسة العلاقة بين هذين المتغيرين في أسواق مالية متعددة، وأجريت معظم هذه الدراسات في الأسواق المالية المتطورة، في حين لم تحظ هذه العلاقة بالاهتمام الكافي في الأسواق المالية العربية، حيث لم تجر دراسات كافية لدراسة العلاقة بين عوائد الأسهم وحجم التداول في الأسواق المالية العربية، واقتصرت على دراسات عدة لا تقارن بالكم الهائل من الدراسات التي أجريت في الأسواق المتقدمة.

إلا أنه وبالرغم من الكم الهائل من الدراسات التي تناولت العلاقة بين حجم التداول وأسعار الأسهم، فإن العلاقة بينهما تبقى غير واضحة، فقد تضاربت نتيجة الدراسات ولا يوجد إجماع عليها، حيث إن نتائج الدراسة العملية تراوحت من لا علاقة بين تغيّرات الأسعار الأسبوعية والحجم، إلى ارتباط موجب بين تغيّرات الأسعار الشهرية والحجم، إلى ارتباط موجب بين القيم المطلقة المؤخرة (lagged) لأسعار الصفقات وحجم التداول وليس العكس بالعكس، وإلى علاقة سببية غير خطية ثنائية الاتجاه بين العائد والحجم، بالإضافة إلى كون الدراسات النظرية قد حاولت صياغة مفاهيم تكون تنبؤاتها منسجمة مع علاقات مشاهدة في السوق، أي محاولة صياغة نظرية من واقع مشاهد.

كما تعددت كذلك النظريات المفسرة للعلاقة وهي حسب (Lin)، (1998):

- 1- فرضية الوصول التتابعي للمعلومات.
  - 2- نظرية اختلاف الآراء.
  - 3- الحوافز الضريبية.
  - 4- نماذج التوقعات غير الرشيدة.
- لذا سيقوم هذا البحث بالتعرف إلى طبيعة العلاقة بين حجم التداول وأسعار الأسهم في سوق الأسهم السعودي.

وسيقوم البحث بالإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

هل هنالك علاقة بين حجم التداول والتغيرات في أسعار الأسهم\* في سوق الأسهم السعودية؟

وللإجابة عن هذا السؤال لا بد من تقسيمه للأسئلة الفرعية التالية:

1- هل هنالك علاقة ارتباطية لامتماثلة بين حجم التداول وتغيرات أسعار الأسهم؟\*\*

2- هل هنالك علاقة سببية بين حجم التداول وعوائد الأسهم؟ وفي حال وجود هذه العلاقة هل هي علاقة أحادية الاتجاه أم ثنائية الاتجاه؟\*\*\*

3- هل هنالك علاقة ديناميكية بين حجم التداول وعوائد الأسهم؟\*\*\*\*

4- هل هنالك علاقة ارتباطية لامتماثلة بين حجم التداول والتذبذب غير الشرطي للعوائد؟

5- هل هنالك علاقة بين حجم التداول والتذبذب الشرطي للعوائد؟

6- هل تخضع العلاقة بين حجم التداول وعوائد الأسهم لفرضية التوزيع المختلط (MDH)؟

## 2- أهداف البحث:

إن الأهداف الرئيسية لهذا البحث تتمثل في اختبار العلاقة السببية (causality) والعلاقة الارتباطية (contemporaneous) والعلاقة الديناميكية بين عوائد الأسهم وتذبذباتها من جهة وحجم التداول من جهة أخرى، ومدى خضوع العلاقة بين حجم التداول وعوائد الأسهم لفرضية التوزيع المختلط (MDH) في سوق الأسهم السعودي.

\* حيث إن عوائد الأسهم المقصودة في البحث هي العوائد الرأسمالية الناتجة عن تغيرات أسعار الأسهم، وكذلك فإن تذبذب العوائد يتم حسابه بمرعب عوائد الأسهم، وذلك وفق الدراسات السابقة، وبشكل عام هنالك نموذجين مختلفين من نماذج التذبذب، أي مفهومين مختلفين للتذبذب حسب النموذج المستخدم، فمثلاً التذبذب في نماذج GARCH قائم على أساس التباين الشرطي للعوائد، بينما يُشير التذبذب في نماذج التشتت إما إلى التشتت اللحظي أو التباين خلال فترة زمنية محددة.

\*\* العلاقة الارتباطية اللامتماثلة تعني هنا أن رد فعل حجم التداول لتغيرات الأسعار يكون أكبر في حال ارتفاع الأسعار عنه في حال انخفاض الأسعار.

\*\*\* حيث سيتم استخدام اختبار علاقة جرانجر السببية لتحديد فيما إذا كان حجم التداول سبباً في تغيرات أسعار الأسهم أو أن تغيرات أسعار الأسهم هي السبب في تغيرات حجم التداول أم أن العلاقة بالاتجاهين معاً بمعنى أن كل من المتغيرين المدروسين يكون سبباً في حصول تغيرات في المتغير الآخر في أن معاً.

\*\*\*\* إن فحص وجود علاقة ديناميكية بين حجم التداول وعوائد الأسهم يعني فحص تأثير عوائد الأسهم السابقة والحالية في حجم التداول الحالي وكذلك فحص تأثير أحجام التداول السابقة والحالية في عوائد الأسهم الحالية، وسيتم استخدام تحليل متجه الانحدار الخطي (VAR) لفحص العلاقة الديناميكية بين حجم التداول وعوائد الأسهم.

### 3- أهمية البحث:

يمكن توضيح مدى أهمية هذا البحث من خلال النقاط التالية:

1- الدور الكبير الذي يلعبه حجم التداول في توفير المعلومات للمستثمرين. حيث يوفر مؤشر حجم التداول معلومات مهمة للمستثمرين مختلفة عن المعلومات التي توفرها دراسات أسعار الأسهم والتي تستحوذ على القسط الأوفر من دراسات الباحثين الماليين، فبينما يعكس السعر متوسط المعلومات الخاصة للمتداولين وذلك في معظم نماذج التوقعات الرشيدة، فإن الحجم يعطي معلومات مهمة عن مدى جودة ودقة معلومات المتداولين.

كما لا تكفي المعلومات الخاصة بتغيرات الأسعار لتوصيف التباين الشرطي، إنما المعلومات الخاصة بحجم التداول أيضاً مطلوبة، ولحجم التداول دور كبير في كشف المعلومات.

إلا أنه وبالرغم من الكم الوافر من الدراسات حول حجم التداول فإن المعلومات التي توفرها بيانات حجم التداول مازالت غير واضحة بشكل كامل.

2- تساهم دراسات حجم التداول في زيادة الوعي الثقافي الاستثماري لدى المتداولين في الأسواق المالية العربية بشكل عام، وسوق الأسهم السعودية محل التطبيق بصفة خاصة.

3- إن دراسات الحجم التي تتم في الأسواق الناشئة مهمة للسببين الآتيين حسب (العبدالات، 2010):

إن الأسواق الناشئة لها ارتباط ضعيف مع الأسواق المتقدمة، ولذلك فإن الأسواق الناشئة تمثل مصدراً منفصلاً للبيانات، وهذا يقلل من التحيزات في اختيار البيانات.

إن تدفق المعلومات في الأسواق الناشئة ليس مساوياً لتدفق المعلومات في الأسواق المتقدمة، وهناك اختلافات مؤسسية مهمة بين الاثنين، حيث ثبت أن لتدفق المعلومات والمؤسسات تأثيرات مهمة على العلاقة بين حجم التداول وسعر السهم.

4- لدراسة العلاقة بين عوائد الأسهم وحجم التداول بشكل عام أهمية خاصة تعود لأسباب عدة حسب ( Karpoff، 1987) وهي:

تلقي المزيد من الضوء على طبيعة هيكلية الأسواق المالية من حيث انسياب المعلومات، ودرجة انعكاس هذه المعلومات في الأسعار السوقية للأدوات المالية وحجم السوق، ومدى وجود قيود على البيع في الأجل القصير، كما أن اختبار العلاقة ومعرفة العلاقة يساعد على التمييز بين مختلف النظريات المتعلقة بهيكلية السوق.

أهمية دراسة العلاقة لدراسة الحدث، من حيث اعتمادها على بيانات عوائد الأسهم وحجم التداول للوصول لاستنتاجات حول الحدث محل الدراسة.

يُعد فهم العلاقة بين حجم التداول وعوائد الأسهم في أسواق المضاربة، ضرورياً للمتعاملين في هذه الأسواق، حيث يتبع توزيع معدل العائد شكلاً مفطحاً Kurtotic ولا يتبع التوزيع الطبيعي، حيث إن التذبذب في الأسعار يؤثر في حجم التداول في العقود المستقبلية.

أهمية علاقة حجم التداول-أسعار الأسهم في أسواق العقود المستقبلية، حيث إن متغير السعر يعطي انطباعاً عن كون المضاربة في هذه الأسواق مستقرة أم غير مستقرة، كما أن علاقة الحجم-السعر يعطي مؤشراً عن مدى أهمية المعلومات الخاصة بإزاء المعلومات العامة في تحديد طلبات المستثمرين.

5- اعتمدت معظم الدراسات، التي قامت بدراسة العلاقة بين عوائد الأسهم وحجم التداول، على المؤشر العام للسوق، وليس على الأسهم الفردية للشركات المدرجة في السوق، حيث ستقوم هذه الدراسة بدراسة الأسهم الفردية لعيّنة من الشركات المدرجة في سوق الأسهم السعودي.

#### 4- فرضية البحث:

يسعى البحث إلى اختبار الفرضية الرئيسية التالية ( توجد علاقة بين حجم التداول والتغيرات في أسعار الأسهم في سوق الأسهم السعودي)، واختبار هذا الفرضية سيتم اختبار الفروض الفرعية الآتية:

- 1- توجد علاقة ارتباطية لامتثالة بين حجم التداول وتغيرات أسعار الأسهم.
- 2- توجد علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين حجم التداول وعوائد الأسهم.
- 3- توجد علاقة ديناميكية بين كل من حجم التداول وعوائد الأسهم.
- 4- توجد علاقة ارتباطية لامتثالة بين حجم التداول والتذبذب غير الشرطي للعوائد.
- 5- توجد علاقة بين حجم التداول والتذبذب الشرطي للعوائد.
- 6- تخضع العلاقة بين حجم التداول وعوائد الأسهم لفرضية التوزيع المختلط (MDH).

#### 5- أسلوب البحث:

وفقاً لموضوع البحث وأهدافه فإنه سيتم في هذا البحث إتباع الأسلوبين التاليين:

الأسلوب الأول: الدراسة المكتتبية للأبحاث والدراسات السابقة في هذا المجال، وذلك بغية تحليلها والاستفادة منها في صياغة الجوانب النظرية للدراسة.

الأسلوب الثاني: الدراسة التطبيقية القائمة على التحليل الإحصائي للبيانات، وقد تم استخدام برنامج EXCEL للقيام ببعض العمليات الأساسية للحصول على البيانات اللازمة للبحث والتحليل الإحصائي،

ومن ثم استخدام برنامج EVIEWS للقيام بعمليات التحليل الإحصائي للبيانات المدروسة واختبار فروض الدراسة.

## 6- الأدوات المستخدمة:

سيتم استخدام البرنامج الإحصائي EVIEWS لفحص العلاقة بين حجم التداول وعوائد الأسهم من حيث طبيعتها اللامتماثلة باختبار نموذج طريقة المربعات الصغرى (Ordinary Least Squares) (OLS)، واستخدام النموذج السابق أيضاً في فحص العلاقة بين حجم التداول والتذبذب غير الشرطي للعوائد.

كما سيتم استخدام علاقة جرانجر السببية (Granger Causality) لفحص العلاقة السببية فيما بينهما وذلك بهدف تحديد أي المتغيرين يكون سبباً في حدوث المتغير الآخر.

وكذلك فحص العلاقة الديناميكية بينهما باستخدام نموذج متجه الانحدار الخطي (Vector Autoregressive) (VAR) وذلك بغية التأكد من نتائج علاقة جرانجر السببية وتحديد فيما إذا كانت العوائد السابقة تسهم في العوائد اللاحقة لذات الأسهم، وكذلك فيما إذا كانت أحجام التداول السابقة تسهم في حجم التداول اللاحق لذات الشركة.

وسيتم أيضاً اختبار فرضية الوصول التوزيع المختلط MDH باستخدام نموذج للانحدار غير الخطي وهو نموذج (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) (GARCH) الذي يقيس العلاقة بين حجم التداول والتذبذب الشرطي للعوائد.

## 7- مصطلحات البحث:

السلسلة الزمنية: متتابعة من القيم المشاهدة لظاهرة عشوائية مرتبة مع الزمن.

نموذج ARCH: نموذج للانحدار غير الخطي، وهو نموذج ارتباط ذاتي مشروط بعدم تجانس تباينات الأخطاء، يستخدم للتنبؤ باتجاه المتغيرات الاقتصادية والمالية التي لديها سلاسل زمنية، والذي اقترحه روبرت إنجل عام 1982م.

نموذج GARCH: وهو تعميم لنموذج ARCH، والذي اقترحه تيم بوليرسليف عام 1986م.

نموذج VAR: نموذج لاختبار العلاقة السببية قصيرة الأجل بين المتغيرات، حيث يقوم بتفسير المتغير التابع بالقيم السابقة له والقيم السابقة للمتغيرات الأخرى المستخدمة في النموذج، وسيستخدم هنا لتفسير العلاقة السببية بين أحجام التداول وأسعار الأسهم.

اختبار علاقة جرانجر السببية: يُستخدم للتأكد من مدى وجود آلية تغذية مرتدة (Feedback) أو علاقة تبادلية بين متغيرين ( حجم التداول وأسعار الأسهم ) في حال وجود بيانات سلسلة زمنية لكل من المتغيرين. حجم التداول: هو عدد العقود المتداولة خلال فترة زمنية معينة ( يوم متاجرة واحد في دراستنا).

### المبحث الثاني: دراسات سابقة

يُعد البحث العلمي في مجال الأسواق المالية قديماً قدم الأسواق نفسها، فلولاً الاستثمار في مجال البحث العلمي لما تطورت الأسواق المالية، ووصلت إلى ما هي عليه الآن من تقدم علمي وتقني، وقد حظي موضوع العلاقة بين حجم التداول وأسعار الأسهم باهتمام كبير من الباحثين الأكاديميين، وقد تمت دراسة هذه العلاقة حسب بيانات ساعية أو يومية أو أسبوعية، كما تمت الدراسة أيضاً في أسواق مالية عديدة كسوق الأسهم وسوق العملات والأسواق المستقبلية، وقد تعددت النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات المختلفة بخصوص العلاقة بين أسعار الأسهم وحجم التداول.

وعلى الرغم من وجود علاقة بين أسعار الأسهم وحجم التداول تجريبياً، إلا أن هناك غموضاً عن سبب هذه العلاقة، كما لا يوجد إجماع على من يقود هذه العلاقة، فمثلاً لا توافق النماذج الفرضية على وجود علاقة لحجم الصفقة في العلاقة إلا أنه يتبين أن المستثمرين الذين يملكون المعلومة يفضلون المتاجرة بالأحجام الكبيرة عند كل سعر، حيث إن حجم الصفقة يتناسب طردياً مع جودة المعلومة، إلا أنه من ناحية أخرى فإن هذه النماذج تشير إلى أن المستثمر المحترف للمعلومة قد يقوم بالتمويه بتوزيع نشاطه على صفقات صغيرة عدة، وهذا ما يؤدي إلى وجود دور لعدد الصفقات في هذه العلاقة، بالإضافة إلى الدور الكبير الذي يلعبه اختلال التوازن فيما بين أوامر البيع وأوامر الشراء في هذه العلاقة.

ولقد أجريت دراسات عديدة لدراسة العلاقة بين أسعار الأسهم وحجم التداول في الأسواق المالية المتقدمة من مختلف الزوايا، حيث تُعد دراسة (Osborne)، (1959) أولى هذه الدراسات.

وقد توصلت دراسة (Granger & Morgenstern)، (1963) إلى وجود علاقة بين مؤشر السعر وحجم التداول الكلي للسوق، أما دراسة (Crouch)، (1970) فقد أُجريت لفحص العلاقة بين القيمة المطلقة لتغيرات الأسعار وحجم التداول، وأجريت دراسات كلٍ من (Westerfield)، (1977) و (Tauchen & Pitts)، (1983) و (Rogalski)، (1978) لدراسة العلاقة بين تغيرات السعر وحجم التداول، أما دراسة (Epps & Epps)، (1976) فقد بحثت في تباين تغيرات الأسعار وحجم التداول، وكلٍ من دراستي (Clark)، (1973) و (Harris)، (1986) لفحص العلاقة بين مربع تغيرات الأسعار وحجم التداول، ولقد توصلت تلك الدراسات الأولى إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين حجم التداول والقيمة المطلقة لتغيرات أسعار الأسهم، ووجود علاقة ارتباطية موجبة بين حجم التداول وتغيرات أسعار الأسهم أيضاً.



وسنقوم فيما يلي بسرد أهم الدراسات التي تناولت موضوع العلاقة بين حجم التداول وأسعار الأسهم.

قامت دراسة (Hiemstra & Jones)، (1994) باختبار العلاقة الخطية واللاخطية السببية بين عوائد الأسهم اليومية ونسبة التغير في حجم التداول في سوق نيويورك للأوراق المالية، وذلك باستخدام بيانات يومية في الفترتين بين 1915م - 1946م و 1947م - 1990م، وتوصلت إلى وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين العوائد وحجم التداول، وحتى بعد استخدام حجم التداول كمؤشر لوصول معلومات بقيت النتيجة تدل على وجود تلك العلاقة.

وفي دراسة (Moosa & Al-Loughani)، (1995) على أربع أسواق مالية آسيوية ناشئة هي: ماليزيا، الفلبين، سنغافورة وتايلاند، وباستخدام بيانات شهرية، تبين وجود علاقة سببية تتجه من حجم التداول إلى القيمة المطلقة للتغير في أسعار الأسهم ومن التغير في أسعار الأسهم إلى الحجم، أي وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه، وأن هذه العلاقة متباطئة مما يؤيد فكرة عدم كفاءة هذه البورصات، وتوصلت الدراسة أيضاً إلى أن العوامل المؤسسية والتنظيمية والهيكلية تؤثر على علاقة الحجم-العائد.

وفي دراسة (Pisedtasalasai & Gunasekarage)، (2007) الأحدث من سابقتها على خمس أسواق آسيوية ناشئة تضم إندونيسيا بالإضافة إلى الأسواق الأربع للدراسة السابقة، ماليزيا، الفلبين، سنغافورة وتايلاند، وباستخدام بيانات يومية، توصلت إلى وجود علاقة غير متماثلة بين عوائد الأسهم وحجم التداول، حيث يُشكل العائد عاملاً هاماً في التنبؤ بالعائد المستقبلي، وحجم التداول كذلك، في حين أن لحجم التداول تأثيراً محدوداً جداً في التنبؤ بالعائد المستقبلي للأسهم.

وأظهرت دراسة (Saatcioglu & Starks)، (1998) التي أجريت على مجموعة من أسواق أمريكا اللاتينية هي: الأرجنتين والبرازيل والتشيلي وكولومبيا والمكسيك وفنزويلا، باستخدام بيانات شهرية، وجود علاقة ارتباطية موجبة بين حجم التداول والتغير في أسعار الأسهم والقيمة المطلقة للتغير في أسعار الأسهم، ولم يتوصل الباحثان إلى دليل يُثبت أن تغيّرات سعر السهم تؤثر في حجم التداول بينما وجدوا أنه في أربع أسواق من أصل الأسواق الست المدروسة يبدو حجم التداول أنه يؤدي إلى التغيرات في سعر السهم.

وفي دراسة (De Medeiros & Van Doornik)، (2006) على سوق البرازيل، وباستخدام بيانات يومية لمحفظة نظرية لأسهم الشركات الـ 57 المدرجة في بورصة البرازيل وفي الفترة الممتدة من عام 2000م إلى 2005م، توصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية ديناميكية بين كل من عوائد الأسهم وتذبذبها (مربعات عوائد الأسهم) من جهة وحجم التداول، وباستخدام علاقة جرانجر للسببية تبين وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين تذبذب العوائد وحجم التداول مما يدل على أن المعلومات قد تكون متصاحبة معاً أكثر من أنها متتابعة، بينما لم يتم التوصل إلى علاقة سببية بين كل من عوائد الأسهم وحجم التداول.

كما وضّحت كذلك دراسة (Silvapulle & Choi)، (1999) وباستخدام بيانات يومية لحجم التداول الكلي وعوائد الأسهم الكلية في سوق كورية الجنوبية للأوراق المالية في الفترة من 1980م إلى 1994م، وجود علاقة خطية ولاخطية سببية وثنائية الاتجاه بين عوائد الأسهم وحجم التداول، كما أن العلاقة اللاخطية حساسة للعوامل المؤسسية والتنظيمية والهيكلية.

وقامت دراسة (Lee & Rui)، (2002) بدراسة أكبر ثلاث أسواق مالية على مستوى العالم، وهي أسواق نيويورك ولندن وطوكيو، وباستخدام بيانات يومية مأخوذة من أسواق البلدان الثلاثة لفترات متفاوتة وتنتهي كلها عام 1999م، وباختبار العلاقة بين عوائد الأسهم وحجم التداول على المستوى المحلي وبين الدول أيضاً، توصلت الدراسة إلى أن حجم التداول لا يؤثر في عوائد الأسهم في أي من الأسواق الثلاث، ووجود علاقة تغذية عكسية إيجابية بين حجم التداول وعوائد الأسهم في الأسواق الثلاث، أما فيما يتعلق بالعلاقة السببية بين الأسواق، فقد وجدت الدراسة أن متغيرات السوق الأمريكي لها قوة تنبؤية بمتغيرات سوقية طوكيو ولندن، كما توصلت إلى زيادة تأثير الأسواق على بعضها البعض بعد أزمة عام 1987م.

وفي دراسة (Diabi & Zamil)، (2001)، التي هدفت إلى تحديد الكفاءة المعلوماتية لسوق الأسهم السعودية واختبار العلاقة بين حجم التداول وعوائد الأسهم باستخدام اختبار جرانجر للسببية وأسلوب تحليل التكامل، وتحليل البيانات الأسبوعية لـ 11 بنكاً مدرجاً في البورصة خلال الفترة 1990م - 1994م، توصلت الدراسة إلى أن لعوائد الأسهم قوة تنبؤية لحجم التداول، في حين أن حجم التداول لا يساعد على التنبؤ بعوائد الأسهم، كما بينت النتائج عدم الكفاءة المعلوماتية لسوق الأسهم السعودية.

وهدفت دراسة (Al-Saad)، (2004)، التي طبّقت على البورصة الكويتية، لفحص العلاقة بين حجم التداول وتغيرات أسعار الأسهم في البورصة الكويتية، وباستخدام بيانات يومية لعينة مؤلفة من أسهم عشر شركات مدرجة في بورصة الكويت ومن مختلف القطاعات والأحجام، وأظهرت نتائج تحليل العلاقة اليومية بين أسعار الأسهم وثلاثة مقاييس للتداول، في الفترة الممتدة من عام 1992م إلى عام 1998م، وجود علاقة قوية غير متماثلة بينهما بغض النظر عن المقياس المأخوذ لحجم التداول، حيث إن استجابة حجم التداول في حال ارتفاع الأسعار أكبر منها في حالة انخفاض الأسعار.

وأكدت دراسة (Chen & Firth & Rui)، (2001) وجود علاقة ارتباطية موجبة بين حجم التداول والقيمة المطلقة لتغيرات أسعار الأسهم في جميع هذه الأسواق، حيث تؤثر العوائد في تغير الحجم، وبدرجة أقل يؤثر الحجم في تغيرات الأسعار، كما اقترحت هذه الدراسة أن نموذج EGARCH هو النموذج الأمثل لعوائد أسهم هذه الأسواق، وقد أجريت هذه الدراسة على تسع أسواق مالية، وهي أسواق نيويورك، طوكيو، لندن، باريس، توريننتو، ميلان، زيوريخ، أمستردام وهونج كونج، وباستخدام بيانات يومية لمؤشر أسعار الأسهم وحجم التداول خلال الفترة 1973م إلى 2000م.

ولم تستطع دراسة (Gurgul & Majdosz & Mestel)، (2007)، التي أجريت على بيانات يومية للشركات الثلاثين المكونة لمؤشر (DAX) في ألمانيا وذلك من الفترة 1994م إلى 2005م، تقديم دليل واضح على وجود علاقة ارتباطية بين عوائد الأسهم وحجم التداول، بالإضافة إلى أن العلاقة بين المتغيرين لا تُذكر ووجدت علاقة ارتباطية موجبة بين حجم التداول والتذبذب في عوائد الأسهم، وأن التذبذب يؤثر في الحجم وليس العكس.

وفي دراسة أخرى لنفس الباحثين على البورصة النمساوية عام 2003م، توصلت فيها إلى نفس النتائج السابقة، من حيث وجود علاقة ارتباطية ضعيفة فيما بين عوائد الأسهم وحجم التداول، ووجود علاقة ارتباطية موجبة بين حجم التداول وتذبذب عوائد الأسهم، وبتطبيق علاقة جرانجر السببية توصلوا إلى أن تذبذب العوائد يحمل معلومات عن طبيعة حجم التداول القادم.

وشملت دراسة (Sabri)، (2008) ثماني أسواق مالية عربية، منها أربع أسواق لدول نفطية هي السعودية والكويت والبحرين وسلطنة عُمان، وأربع أسواق لدول غير نفطية هي مصر والأردن والمغرب ولبنان.\*

وباستخدام بيانات شهرية خلال الفترة 1994م – 2006م، توصلت الدراسة إلى وجود زيادة في كل من حجم التداول وتذبذب عوائد الأسهم بخاصة منذ عام 2004م وحتى تاريخ البحث في عام 2008م، مما يوحي إلى أنها ظاهرة حالية في معظم الأسواق المالية العربية، كما توصلت الدراسة إلى أن تغيّرات أسعار الأسهم وحجم التداول مترابطة بشكل كبير في كل الأسواق، كما أن الارتباط بين حجم التداول وتغيّرات أسعار الأسهم أكبر منها في الأسواق النفطية عنها في الأسواق غير النفطية.

واختبر الباحثون، في دراسة (الزبيدي والزعبي وطويرش، 2008م)، العلاقة بين حجم التداول وعوائد الأسهم في سبع أسواق عربية وهي تونس والمغرب ومصر والكويت وسلطنة عُمان والبحرين والأردن، وباستخدام البيانات الشهرية لهذه الأسواق خلال الفترة 1994م – 2003م، وتوصلوا إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين المتغيرين في ثلاث أسواق، وعدم وجودها في بقية الأسواق، كما توصلوا إلى وجود علاقة سببية تتجه من عوائد الأسهم إلى حجم التداول في ثلاث أسواق عربية، وعدم وجود أية علاقة سببية تتجه من حجم التداول إلى عوائد الأسهم في أي سوق من الأسواق، ووجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين حجم التداول والقيمة المطلقة لعوائد الأسهم في سوق واحدة (سوق الأردن)، وعدم وجود علاقة سببية بين حجم التداول والقيمة المطلقة لعوائد الأسهم في بقية الأسواق.

وباستخدام بيانات يومية لأسهم 70 شركة مدرجة في بورصة كراتشي في الفترة الممتدة من 1998م حتى 2008م، توصلت دراسة (Mubarik & Javid)، (2009) إلى ارتباط عائد السهم الحالي بحجم التداول

\* اعتمد الباحث في تعريفه للدول النفطية على الدولة التي يحقق النفط فيها متوسط عائد يساوي على الأقل 2000 دولار أمريكي لكل مواطن.

على السهم في اليوم السابق، وإن لحجم تداول وعائد اليوم السابق قدرة تفسيرية لعائد السوق الحالي، وأثبتت نتائج علاقة جرانجر السببية وجود علاقة تغذية عكسية بين عوائد السوق وحجم التداول، إلا أنه في حالة عائد السهم الفردي فإن عائد السهم يتسبب بحجم تداول أكبر من تسبب حجم التداول على عائد السهم، وباستخدام نموذج GARCH تبين وجود علاقة بين حجم التداول وتذبذب عوائد السهم.

وفي دراسة أخرى على بورصة باكستان (Rashid)، (2007)، وباستخدام بيانات يومية كلية لحجم التداول وعوائد الأسهم خلال الفترة 2001م إلى 2006م، وبتطبيق علاقة جرانجر السببية تبين أن حجم التداول الكلي يُعد مؤشراً لخطياً مهماً في تحديد اتجاهات أسعار الأسهم، في حين أن عوائد الأسهم تُعد مؤشراً خطياً لحجم التداول الكلي.

كذلك هدفت دراسة (Tripathy)، (2010) إلى معرفة العلاقة بين حجم التداول وتذبذبات عوائد الأسهم تجريبياً في البورصة الهندية، واستخدمت نماذج مختلفة من فصيلة ARCH لاختبار البيانات اليومية لثلاثين شركة مدرجة في بورصة بومباي خلال الفترة 2005م - 2010م، وأظهرت النتائج أن للحجم قدرة تنبؤية في تذبذبات عوائد الأسهم، كما توصلت إلى أن لحجم التداول تأثيراً غير متماثل في سوق الأسهم وأن للأنباء السيئة تأثيراً أكبر على تذبذبات عوائد الأسهم في بورصة بومباي.

وفي دراسة أخرى على البورصة الهندية (Kumar & Singh)، (2009)، وباستخدام بيانات يومية لخمسين شركة مدرجة في البورصة الهندية خلال الفترة الممتدة من أول يوم في عام 2000م وحتى آخر يوم من عام 2008م، وباستخدام ثلاثة مقاييس مختلفة لحجم التداول، توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين القيمة المطلقة لتغيرات أسعار الأسهم وحجم التداول، وقد أظهرت غالبية الأسهم علاقة غير متماثلة بين حجم التداول وعوائد الأسهم، كما توصلت إلى وجود علاقة سببية متوجهة من العوائد السابقة إلى حجم التداول، وتوصلت الدراسة في حالة العلاقة بين التذبذب غير الشرطي وحجم التداول إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بينهما، وكانت في معظم الأسهم غير متماثلة، حيث إن العلاقة أقوى في حالة ارتفاع الأسعار منها في حالة انخفاض الأسعار، كما أن العلاقة كانت أيضاً ارتباطية موجبة بين حجم التداول والتذبذب الشرطي، كما أنه في معظم الأسهم كان تأثير ARCH غير مهم مما يشير إلى أن أهمية حجم التداول كمصدر للمعلومات أكبر من التذبذب، كما أن عدد الصفقات اليومية كمقياس لحجم التداول في البورصة الهندية أفضل من المقياسين الآخرين المستخدمين في هذه الدراسة، وهما الأسهم المتداولة والقيمة الكلية للأسهم المتداولة، كمصدر للمعلومات في البورصة الهندية.

وفي دراسة (Alsubaie & Najand)، (2009) على سوق الأسهم السعودية، وهدفت هذه الدراسة إلى فحص العلاقة بين حجم التداول وتذبذبات عوائد الأسهم باستخدام نموذج GARCH، وبالتطبيق على بيانات يومية على ثلاثة مستويات مختلفة وهي مستوى السوق ومستوى القطاعات المختلفة ومستوى 15 شركة إفرادية، وذلك خلال الفترة من 1993م حتى 2005م، وأظهرت النتائج إثباتاً لفرضية التوزيع

المختلط على مستوى الشركات الفردية من حيث العلاقة بين حجم التداول وتذبذبات العوائد، كما بينت أن اتجاه امتداد التذبذب بين المحافظ الكبيرة والصغيرة كان ذا دلالة أكبر إحصائية من المحافظ الكبيرة إلى المحافظ الصغيرة.

كما هدفت دراسة (Louhichi)، (2011) بعنوان (ما الذي يقود العلاقة بين الحجم والتذبذب في البورصة الأوروبية الكلية في باريس\*؟)، لمعرفة من يقود العلاقة بين حجم التداول وتذبذبات عوائد الأسهم، وبالتطبيق على 38 شركة مدرجة في مؤشر CAC40 في بورصة باريس خلال الفترة من يناير وحتى ديسمبر عام 2007م، أظهرت النتائج علاقة موجبة قوية بين حجم التداول والتذبذب، كما أن لعدد الصفقات الدور الأكبر مقارنة بدور حجم الصفقة في بيان العلاقة الموجبة والقوية بين الحجم والتذبذب، وتتنطبق هذه النتائج على مؤشر CAC40 بالإضافة إلى الأسهم الفردية.

وباستخدام نموذج EGARCH في حساب تذبذب عوائد الأسهم وبالتطبيق على الأسهم الثلاثين المشكلة لمؤشر داو جونز الصناعي، وبوصف فترة التعامل الواحد كل خمس دقائق خلال فترة التعامل وفي الفترة الممتدة من أول إبريل 1998م إلى آخر يونيو 1998م، وذلك في دراسة (Darrat & Rahman & Zhong)، (2003)، فتوصلت الدراسة إلى أن الغالبية العظمى من الأسهم لا توجد فيه علاقة ارتباطية بين حجم التداول وعوائد الأسهم مما ينفي فرضية التوزيع المختلط، كما بينت وجود علاقة تباطؤ وتسارع (lead-leg) في معظم الأسهم المكونة لمؤشر داو جونز مما يدعم فرضية الوصول التتابعي للمعلومات.

وتوصلت كذلك دراسة (Le & Zurbrugg)، (2010) إلى نتائج تدعم فرضية وصول المعلومات التتابعي من حيث احتواء حجم التداول لمعلومات مفيدة في التنبؤ بالتذبذب المستقبلي لعوائد الأسهم، وذلك بالتطبيق على البورصات الأمريكية، وباستخدام بيانات يومية في الفترة الممتدة من 2003م إلى 2008م.

واتفقت نتائج دراسة (Okan & Olgun & Takmaz)، (2009) مع فرضية وصول المعلومات التتابعي، من حيث تأثير كل من حجم التداول وتذبذب العوائد ببعضهما البعض، وذلك باستخدام بيانات يومية من سوق العقود المستقبلية التركية ISE\_30 index في الفترة الممتدة من عام 2006م وحتى 2008م، وباستخدام نموذج GARCH ونموذج EGARCH و VAR.

وهدفت دراسة (Al-Fayyumi)، (2003) إلى اختبار علاقة حجم التداول وتذبذب أسعار الأسهم في بورصة فلسطين وفحص صلاحية فرضية التوزيع المختلط باستخدام بيانات أسبوعية خلال الفترة 1997م

\* Euronext: البورصة الأوروبية الكلية تركز على بورصة أمستردام ولها فروع في بلجيكا وفرنسا وهولندا والبرتغال والمملكة المتحدة وأُنشئت في 22 سبتمبر من عام 2000م وفي ديسمبر 2010م وصلت قيمة رأس مال هذه البورصة لـ 2.93 تريليون دولار أمريكي مما يجعلها خامس أكبر بورصة في العالم، واندمجت NYSE Group مع NYSE Euronext في 4 إبريل 2007م مما جعلها أول بورصة عالمية مأخوذ من موقع ويكيبيديا على الإنترنت.

2000م، وءوصلء ءءاسة إلى أنه فف ءال غفاب ءءم ءءاؤل ءالف أو المءآءر كمؤشر عن وصول المءلوماء فأن ءواصلفة ءءذبء لم ءءلاش ولءلك فأن فرضفة ءءوزفءاء المءءطلة لا ءءء ملائمة لبورصة فلسطين.

وبءورها لم ءءسءع ءءاسة (Bohl & Henke)، (2003) إءباء العلاقة بفن عواءء الأسهم وءءم ءءاؤل فف بورصة بولءءا، وءلك بالاعءماء على فرضفة ءءوزفء المءءط واءباع نموءء GARCH، وباسءءءاء بفبائاء فومفة لعشرفن شركة مءرءة فف بورصة وارسو ءلال الفءرة 1999م - 2000م.

وفف ءءاسة (omran & Girard)، (2007)، وبأءء بفبائاء فومفة لآسهم 79 شركة مءرءة فف البورصة المصرفة ءلال الفءرة المءءة من عام 1998م إلى عام 2005م، ءوصلء ءءاسة وءلك باسءءءاء نموءءف للمءلوماء) ءأءفر لا فكاء فءءر على ءءذبباء عواءء الأسهم، مما فءل على ضعف كفاءة السوق ووءوء ظاهرة المءءامل غير العقلانف الءف لا فءءامل على أسس اقءصاءفة، إلا أن كفاءة السوق قء ازءاءء بعء الإصلاءاء ءءف أءءلء على البورصة بعءاً من مافو 2001م، كما أكءء ءاءة البورصة المصرفة لمزفء من الإصلاءاء ءءومفة لرفع كفاءة هءه السوق.

وفءصء ءءاسة (Nowbutsing & Naregadu)، (2009) العلاقة بفن ءءم ءءاؤل والعواءء وءءذبء، وءلك بالءطبفء على بفبائاء فومفة لـ 36 شركة مءرءة فف بورصة مورفءشفوس ءلال الفءرة 2002م - 2008م، ولم ءءوصل ءءاسة، باسءءءاء نماءء عءة من ARCH، إلى ءلفل فءعم فرضفة المءلوماء المءءط عند اسءءءاء ءءم ءءاؤل كمصءر للمءلوماء، وعءم ووءوء علاقة بفن ءءم ءءاؤل وعواءء الأسهم وءءذبء.

وبالءطبفء على 12 بورصة ناشئة وهف: بورصة كولومبفا والمكسفك والبفر وفرنزوبلا وءءشفك المءر وءنوب إفرفقفا وإنءونفسفا وكورفا الءنوبفة وسفنفافورة وسرف لانكا وءافوان، وءلك فف ءءاسة (Gursoy & Yuksel & Yuksel)، (2008)، وباسءءءاء بفبائاء فومفة لمؤشر عواءء الأسهم وءءم ءءاؤل فف الفءرة المءءة من عام 2000م إلى 2006م، ءوصلء هءه ءءاسة إلى أنه عءءما ءءضمف معاءلة ءءذبء الشرطف ءءم ءءاؤل الكلف كمصءر للمءلوماء، فأنه فف سء أسواق لا فءء كمصءر ءفء للمءلوماء بفنما كان مءوسطاً فف أربع أسواق وضعفياً فف سوففن، مما فوءك أن ءءم ءءاؤل ءفء لءءفل السهم ولفس فف ءءفل السوق ككل، بالإضافة إلى ءوصل ءءاسة إلى أنه فف معظم الأسواق المءرسة كانت العلاقة بفن ءءم ءءاؤل غير المءوقع وءءذبء الشرطف ءفءة إءصائياً.

وهدفء ءءاسة (أبو راضف، 2009) إلى ءءفل واقع الأسهم فف بورصة عمان فف قءاع البنوك باسءءءاء نموءء ءءفل السلاسل الزمنفة، وباسءءءاء الباءئة لمعءل ءوران الأسهم كمقفاس لءءم ءءاؤل، وبفبائاء

شهرية خلال الفترة الممتدة من 2000م إلى 2007م على أسهم 15 مصرفاً مدرجاً في البورصة الأردنية، توصلت الدراسة فيما يخص العلاقة بين حجم التداول وأسعار الأسهم إلى أن حجم التداول يلعب دوراً كبيراً في تغيير مسار اتجاه الأسعار، ففي حالة ارتفاع الأسعار فإن زيادة حجم التداول شيء مطلوب، أما في حالة انخفاض الأسعار فإن المرغوب فيه هو خفض حجم التداول.

يُمكن ملاحظة تضارب نتائج الدراسات، وذلك على الرغم من كثرة الدراسات التي قامت بفحص العلاقة بين حجم التداول وعوائد الأسهم وتذبذبها، وباستخدام بيانات يومية أو أسبوعية أو شهرية لشركات إفرادية أو على مستوى المؤشر العام وحتى فيما بين الأسواق، إلا أن غالبية النتائج أشارت إلى وجود علاقة ارتباطية بين حجم التداول من جهة وعوائد الأسهم وتذبذبها من جهة أخرى، وكذلك اختلفت الأسواق في درجة كفاءتها من حيث دعم فرضية التوزيع المختلط أم لا، كما أنه وبالرغم من الأهمية الكبيرة للأشكال المختلفة من نموذج ARCH في هذه الدراسات، إلا أن القليل فقط من الدراسات العربية التي قامت بتطبيق هذه الأشكال من النماذج في دراستها للعلاقة بين حجم التداول وعوائد الأسهم وتذبذبها.

### المبحث الثالث: الجانب التطبيقي

#### 1- بيانات البحث:

تم استخدام أسعار الإغلاق اليومية وأحجام التداول اليومية (جعل عدد الأسهم المتداولة اليومية للشركة كمقياس لحجم التداول)، لـ 69 شركة مدرجة في سوق الأسهم السعودية بتاريخ 2005/1/1م من أصل 73 شركة مدرجة في ذلك التاريخ، حيث تم استبعاد الشركات التي تعرضت لإيقاف تداول أو الاستحواذ من قبل شركات أخرى خلال فترة الدراسة الممتدة من 2005/1/1م إلى 2010/12/31م.\* وقد تم الحصول على البيانات السابقة من موقع [www.4shared.com](http://www.4shared.com) لتبادل الملفات بين رواد الإنترنت، وتوخياً لمبدأ الصدق والثبات تم التأكد من صحة هذه البيانات من خلال مطابقتها مع البيانات المنشورة على الموقع الرسمي لسوق الأسهم السعودية [www.tadawul.com.sa](http://www.tadawul.com.sa)، و موقع

\* تم استبعاد الشركات التالية من العينة:

- 1- شركة بيشة للتنمية الزراعية التي تعرضت لإيقاف التداول على أسهمها من قبل هيئة السوق المالية ابتداءً من تاريخ 2007/1/13م.
- 2- شركة المواشي المكبرش المتحدة التي تعرضت لإيقاف تداول على أسهمها من قبل هيئة السوق المالية ابتداءً من تاريخ 2007/1/20م حتى 2008/2/20م، والتي قامت الجمعية العامة غير العادية بالموافقة على تغيير اسمها إلى شركة أنعام الدولية القابضة (شركة مساهمة سعودية) بتاريخ 2006/12/17م.
- 3- شركة الباحة للاستثمار والتنمية من 2007/6/6م إلى 2007/6/23م.
- 4- شركة حائل للتنمية الزراعية (هادكو) التي تعرضت للاستحواذ على 100% من أسهمها من قبل شركة المراعي وتم حذفها من مؤشر السوق بتاريخ 2009/10/17م.

المصدر: [www.tadawul.com.sa](http://www.tadawul.com.sa)

www.gulfbase.com الذي يقوم بتوفير بيانات تداول آخر سنة في أسواق الخليج العربي المالية، وكذلك التقارير الدورية الصادرة عن سوق الأسهم السعودية.

وبين الملحق رقم (1) قائمة الشركات المؤلفة للعيينة المدروسة، والذي يُظهر أسماء الشركات، رموز تداولها، الاسم المتداول للشركة والقطاع المنتمي إليه الشركة قبل وبعد إعادة هيكله قطاعات السوق ومؤشراته من قبل هيئة السوق المالية السعودية (تداول) بتاريخ 2008/4/5م.

وقد تم استثناء أيام عدم التداول في سلسلة الأسعار وأحجام التداول اليومية، ليتم بعدها الحصول على 1563 نقطة مشاهدة، حيث استخدمت أسعار الإغلاق اليومية لتقدير العوائد اليومية وفق المعادلة اللوغاريتمية التالية:

$$R_t = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) * 100$$

حيث إن: Rt عائد السهم خلال اليوم t.

Pt-1 Pt، أسعار الإغلاق اليومية ليومي تداول متتالين t و t-1.

ولحساب عائد أول يوم تداول من عام 2005م تم الاستعانة بسعر الإغلاق لأخر يوم تداول من عام 2004م.

ونظراً لأن إجراء اختبار نموذج (1)GARCH، يستلزم ضرورة وجود أثر ARCH على عوائد فقد تم إجراء اختبار مضاعف لاغرانج (ARCH-LM) والذي بيّن وجود أثر ARCH لدى عوائد أسهم جميع الشركات المدروسة عند مستوى معنوية 1%، وذلك باستخدام فترة تباطؤ مأخوذة من اختبار أكايك (AIC)، مما يسمح لنا باستخدام نموذج (1)GARCH، لقياس العلاقة بين حجم التداول والتذبذب الشرطي للعوائد.

كما بيّن اختبار ديكي فولر الموسع لجذر الوحدة ADF (Augmented Dickey – Fuller) للسلاسل الزمنية لكل من العوائد ومربعات العوائد وأحجام التداول المعيارية\* للتأكد من أن هذه المعاملات مستقرة، وذلك لتجنب الحصول على نتائج زائفة الناتجة عن استخدام معاملات غير مستقرة.

\* حجم التداول المعياري = ( حجم التداول – المتوسط الحسابي ) / الانحراف المعياري. (84)



ومن الجدير بالذكر أن جميع العمليات الإحصائية على بيانات الدراسة أجريت باستخدام برنامجي Excel و Eviews5.

## 2- نماذج الدراسة لفحص العلاقة التجريبية بين حجم التداول، العوائد والتذبذبات:

يقوم هذا البحث بفحص العلاقة بين حجم التداول وعوائد الأسهم من حيث طبيعتها اللامتماثلة والعلاقة الديناميكية بينهما من خلال نموذجي متجه الانحدار الذاتي VAR وطريقة المربعات الصغرى OLS (Ordinary Least Squares)، بالإضافة إلى فحص العلاقة بين حجم التداول والتذبذب غير الشرطي بواسطة طريقة المربعات الصغرى OLS، كما تم اختبار فرضية الوصول التوزيع المختلط MDH باستخدام نموذج GARCH الذي يقيس العلاقة بين حجم التداول والتذبذب الشرطي للعوائد.

### 1-2 حجم التداول وتغيرات أسعار الأسهم:

يتم فحص العلاقة بين حجم التداول وعوائد الأسهم والطبيعة اللامتماثلة بينهما من خلال تقدير العلاقة الارتباطية المتزامنة بين القيمة المطلقة للعوائد وحجم التداول باستخدام معادلة المربعات الصغرى التالية: (59)

$$V_t = \alpha + \beta_1 |R_t| + \beta_2 D_t |R_t| \quad (1)$$

حيث:  $V_t$  حجم التداول المعياري خلال اليوم  $t$ .

$R_t$  عائد السهم خلال اليوم  $t$ .

$D_t = 1$  عندما  $R_t > 0$  و  $D_t = 0$  عندما  $R_t \leq 0$ .

ويقيس  $\beta_1$  الارتباط الجزئي فيما بين العائد وحجم التداول بغض النظر عن أن العائد سلبي أم إيجابي، ودلت نتائج قيم هذا المعامل على أنها ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1% لدى جميع الشركات المدرسة، وسجل كل من مصرف الراجحي وإسمنت اليمامة وإسمنت الشرقية أكبر قيم هذا المعامل، في حين كان الأصغر عند شركات الأسماك وشمس ومصرف سامبا.

بينما يقيس  $\beta_2$  اللاتماثل في طبيعة العلاقة بين العائد وحجم التداول، حيث إن القيمة السالبة ذات المعنوية الإحصائية يشير إلى أن العلاقة بينهما في حال كون العائد سلبياً أصغر من حال كونه إيجابياً، أي أن حجم التداول يتأثر في حال ارتفاع العائد بشكل أكبر من حال انخفاضه، ودلت النتائج إلى هذه الطبيعة اللامتماثلة لدى جميع الشركات المدرسة عند مستوى معنوية 1%، حيث إن استجابة حجم التداول في حال ارتفاع

الأسعار تكون أكبر من حالة انخفاض الأسعار لدى جميع الشركات المدروسة، وقد كانت قيمة هذا المعامل الأكبر بالقيمة المطلقة لدى شركات إسمنت الشرقية وإسمنت تبوك، بينما كانت الأصغر عند شركة الأسماك.

## 2-2 العلاقة السببية والديناميكية بين حجم التداول وتغيرات أسعار الأسهم:

إن العلاقة الديناميكية بين حجم التداول والعوائد يتم تقديره عن طريق نموذج متجه الانحدار الذاتي ذي المتغيرين Bi-variate VAR وتكون معادلة Bivariate VAR بالشكل التالي: (36)

$$R_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^6 \alpha_i R_{t-i} + \sum_{j=1}^6 \beta_j V_{t-j} \quad (2)$$

$$V_t = \gamma_0 + \sum_{i=1}^6 \gamma_i V_{t-i} + \sum_{j=1}^6 \delta_j R_{t-j}$$

يشير كل من  $\alpha_i$  و  $\beta_j$  إلى تأثير كل من العوائد السابقة وأحجام التداول السابقة على العوائد الحالية، حيث إنه عندما قيمة  $\beta_j$  تكون ذات دلالة إحصائية معنوية فهذا مؤشر أن حجم التداول يسبب العوائد.

كما يشير كل من  $\gamma_i$  و  $\delta_j$  إلى تأثير كل من أحجام التداول السابقة والعوائد السابقة على أحجام التداول الحالية، ولذلك فإنه في حال كانت قيمة  $\delta_j$  ذات دلالة إحصائية معنوية فهذا مؤشر على أن العوائد تسبب أحجام التداول.

وعندما تكون قيمتا كل من  $\beta_j$  و  $\delta_j$  ذات دلالة إحصائية معنوية فالعلاقة عندئذ ثنائية الاتجاه بين كل من العوائد وحجم التداول، أي أن حجم التداول يسبب العوائد والعوائد تسبب حجم التداول.

في هذا البحث تم اختبار نموذج bi-variate VAR في سياق تحليل العلاقة الديناميكية بين حجم التداول وعوائد الأسهم، كما تم إجراء اختبار جرانجر للسببية بين هذين المتغيرين الذي يقوم بفحص علاقة (-lead-lag) بين حجم التداول والعوائد، أي معرفة فيما إذا كان حجم التداول متأثر بالعوائد السابقة أم لا والعكس، وهناك اختبارات عدة لاختيار عدد فترات التباطؤ المناسبة على أساس إحصائي مثل اختبار أكايك (Akaike Information Criterion) واختبار شفارتز (Schwarz Information Criterion)، اللذين يحددان فترة التباطؤ المناسبة بالفترة التي تعطي أقل قيمة لهما.

وأظهرت نتائج اختبار جرانجر للسببفة بفن حجم التءاول وعوائء الأسهم، وءلك باسءءءام فترة التباوء المءلى الممءءة من فوم إلى سءة أيام والناءءة عن اختبار AIC واختبار SC، ءفء ءبفن وجود علافة جرانجر للسببفة بفن كل من حجم التءاول وعوائء الأسهم بالاتءاهفن، وإن كانت العلافة أكثر فف ءالة كون العوائء السابقة ءسبب حجم التءاول من ءالة كون أءام التءاول السابقة ءسبب عوائء الأسهم.

ءفء إنه فف سوق الأسهم السعوءف فمكن فهم وجود العلافة السببفة أءاففة الاتءاه من العوائء ءور حجم التءاول كما هو ءال فف معظم الأسواق الناشئة، الءف لا ءسمء ءرءة ءطورها فف إمكانيفة نشر المءلوماء فورفأ، مما فءعم فرضفة وصول المءلوماء ءءابفة من ءفء وصول المءلوماء المءءلفة ءباعاً أكثر من وصولها معاً.

كما أن ءأفر أءام التءاول السابقة على العوائء فكون نءفءة للمءءوى المءلوماءف لءم التءاول فف ءءنبوء بالعوائء المسءقبلفة.

وأوضءت نتائج اختبار جرانجر للسببفة أن أسهم معظم الشركات أظهرت وجود علافة سببفة مءءءة من العوائء إلى حجم التءاول، وبمعنى آخر فإن الأسهم فكون عوائءها سبباً فف حجم التءاول علفها، ءفء ءشفر النءاء إلى أن 63 شركة من أصل 69 شركة مءروسة فكون عوائء الأسهم ففها سبباً فف حجم التءاول علفها عنء مسءوى معنوفة 1%، بالإضافة إلى شركة أخرى باءءمال 9%.

كما أن 21 شركة أظهرت أن أءام التءاول السابقة ءءشكل سبباً فف العوائء اللاحقة عنء مسءوى معنوفة 1%، بالإضافة إلى ءسع شركات أخرى عنء مسءوى معنوفة 5% و10%، وهنالك شركة واحدة فقط منها لا ءملك علافة سببفة من العوائء لءم التءاول وهف شركة (ساب)، أف أن 29 شركة لءفها علافة سببفة ءنائفة الاتءاه بفن حجم التءاول وعوائء الأسهم.

كما بفنء نتائج اختبار معاملاء الارتباط الءافف لءم التءاول ومعاملاء ارتباط حجم التءاول بالعوائء السابقة المءققة، وجود علافة ارتباط حجم التءاول لءمف الشركات المءروسة بأءام التءاول السابقة لها مما فءعم فرضفة وصول المءلوماء ءءابفة فف سوق الأسهم السعوءفة، وكذلك ارتباطها بالعوائء السابقة المءققة لءى معظم الشركات المءروسة وبشكل ءاص العوائء المءققة فف الفوم السابق مباءرة، وقء أظهرت شركات قءاعف البنوك والاتصاءات عن عنء ارتباط، أو عن ارتباط ضعفف إن وءءء، بالعوائء السابقة المءققة، وقء فعود ءلك إلى الطفبفة الءاصة لهءفن القءاعفن وءأفر حجم التءاول بالعوائء ءالففة أكثر من ءأفره بالعوائء السابقة.

أما بالنسبة للعوائء فقء بفنء النتائج ارتباط العوائء بالعوائء السابقة لءى جمفء الشركات وإن كانت عنء مسءوفاء معنوفة منءقضة لءى بعض الشركات كقءاع الاتصاءات وشركة سابك، فكون الارتباط بشكل

خاص بعوائد اليوم السابق مباشرة في معظم الحالات، كما نلاحظ وجود ارتباط للعوائد بأحجام التداول السابقة بدرجة أقل من ارتباط حجم التداول بالعوائد السابقة.

### 3-2 حجم التداول والتذبذب غير الشرطي:

يُمكن دراسة العلاقة بين حجم التداول والتذبذب غير الشرطي والطبيعة اللامتماثلة فيما بينهما بوساطة طريقة المربعات الصغرى OLS لمعرفة العلاقة الارتباطية المتزامنة بين حجم التداول ومربعات عوائد الأسهم حسب المعادلة التالية:

$$V_t = \alpha + \beta_1 R_t^2 + \beta_2 D_t R_t^2 \quad (3)$$

حيث:  $V_t$  حجم التداول المعياري خلال اليوم  $t$ .

$R_t$  عائد السهم خلال اليوم  $t$ .

$1 = D_t$  عندما  $R_t > 0$  و  $0 = D_t$  عندما  $R_t \leq 0$ .

ويُقاس  $\beta_1$  الارتباط الجزئي فيما بين مربعات العوائد وحجم التداول بغض النظر عن أن العائد سلبي أم إيجابي.

بينما يُقاس  $\beta_2$  اللاتماثل في طبيعة العلاقة بين مربعات العوائد وحجم التداول، حيث إن القيمة السالبة ذات المعنوية الإحصائية تشير إلى أن العلاقة بين حجم التداول والتذبذب غير الشرطي في حال كون العائد سلبياً أصغر من حال كونه إيجابياً، أي أن حجم التداول يتأثر في حال ارتفاع العائد بشكل أكبر من حال انخفاضه.

وبيّنت نتائج الاختبار أن قيم  $\beta_1$ ، الذي يُقاس الارتباط المتزامن بين حجم التداول والتذبذب غير الشرطي بغض النظر عن اتجاه التغيير في الأسعار سواء كانت ارتفاعاً أم انخفاضاً، ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1% لجميع الشركات المدروسة.

كما أن قيم  $\beta_2$  (التي تُقاس الطبيعة اللامتماثلة بين حجم التداول والتذبذب غير الشرطي حيث تشير الإشارة السالبة للمعامل إلى أنه في حال كون العوائد سالبة فإن الارتباط بين حجم التداول والتذبذب غير الشرطي يكون أقل منه في حال العوائد الإيجابية)، تشير إلى الطبيعة اللامتماثلة بين حجم التداول والتذبذب غير الشرطي لجميع الشركات عند مستوى معنوية 1% باستثناء شركة سامبا التي حققت ذات النتيجة عند مستوى معنوية 5%.

#### 4-2 حجم التداول والتذبذب الشرطي:

يُقاس التذبذب الشرطي للعوائد بوساطة نموذج GARCH المطور من قبل بوليرسليف (1986)، حيث إنه في حال فرض  $R_t$  عائد السهم فإن نموذج GARCH(1)، يُعطى بالعلاقة التالية:

$$R_t = \alpha + \sum_{i=1}^6 b_i R_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_t^2) \quad (4)$$

$$h_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j h_{t-j}^2$$

حيث إن المعادلة الأولى تُعبر عن المعادلة الوسيطة بينما تقيس المعادلة الأخيرة التباين الشرطي ( $h_t$  هو التباين الشرطي) بافتراض مايلي:

التباين الشرطي يتبع نموذج GARCH(1)، 1.

توزيع الخطأ الشرطي يخضع لتوزيع غاوسيان،  $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_t^2)$ .

حيث إن  $\alpha$  (معامل ARCH) و  $\beta$  (معامل GARCH) يقيسان تبعية التذبذب الحالي ( $\sigma_t^2$ ) على الحدث الأخير من ( $\varepsilon_{t-i}$ ) والتذبذب السابق ( $\sigma_{t-j}^2$ ) على التوالي، كما أن وجود التذبذب الشرطي يُقاس بـ  $\alpha + \beta$  الذي يشير إلى أن صدمات التذبذب له تأثير مستمر على التباين الشرطي، وكلما اقترب هذا المعامل من الواحد دلّ على وجود تأثير مستمر أكثر لصدمات التذبذب على التباين الشرطي.

وقام الباحثان (Lamoureux & Lastrapes، 1990) بتضمين حجم التداول في نموذج GARCH حيث إن حجم التداول استخدم كمتغير تفسيري في معادلة GARCH كما يلي:

$$R_t = \alpha + \sum_{i=1}^6 b_i R_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon \quad (5) \quad N(0, \sigma_t^2)$$

$$h_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j h_{t-j}^2 + \chi V_t$$

حيث إن الدلالة الإحصائية المعنوية لقيمة الثابت المقدر لحجم التداول ( $\chi$ ) تُشير إلى تأثير حجم التداول على التذبذب الشرطي.

في سياق فحص العلاقة بين حجم التداول والتذبذب الشرطي سيتم بدايةً نمذجة السلاسل الزمنية لكل عوائد الأسهم للشركات المدروسة باستخدام نموذج GARCH(1)، (1).

وقد وضّحت نتائج نموذج GARCH(1)، (1) لعوائد أسهم الشركات المدروسة، أن لجميع الأسهم استمراراً لعملية التباين الشرطي المقاسة عبر  $(1\alpha + 1\beta)$  والذي يُعد كبيراً ويقترب من الواحد ( $>0.94$ ) لجميع الأسهم.

كما أظهرت أنه لدى جميع الأسهم يكون معامل التذبذب الشرطي (GARCH) أكبر من معامل تجدد العوائد (ARCH).

وإن فرضية التوزيع المختلط (MDH) تقوم على أساس أنه في حال كان لها دور في تفسير أثر ARCH لعوائد الأسهم، فإن إدخال سلسلة حجم التداول المرتبطة تسلسلياً كدالة لوصول المعلومات سيتمص استمرار التذبذب في عملية التباين الشرطي لنموذج GARCH(1)، (1)، ولذلك فإنه في حال عدم زوال استمرار التذبذب عند إدخال حجم التداول في معادلة التباين الشرطي، فإن ذلك يعني عدم امتلاك فرضية التوزيع المختلط لقدرة تفسيرية في تحديد أثر ARCH.

ولذلك تمّ إدخال حجم التداول كدالة لوصول المعلومات لمعادلة التباين الشرطي فتصبح المعادلة كما هي مبينة في المعادلة رقم (5)، ولتحقيق فرضية التوزيع المختلط فإن معامل  $(0 < \chi)$  و  $(1\alpha + 1\beta)$  سيصبح صغيراً أو غير معنوي إحصائياً، حيث إن المعلومات التي يوفرها حجم التداول سيفسر وجود تأثير ARCH في عوائد الأسهم، وأضّحت نتائج نموذج GARCH حسب المعادلة رقم (5) أن تضمين حجم التداول كمتغير مفسر في معادلة التباين الشرطي أدى إلى تقليل استمرار التذبذب في عوائد الأسهم لأقل من نصف أسهم الشركات المدروسة، حيث أدت إلى تقليل التذبذب لكنها ظلت معنوية عند مستوى 1%، ماعدا البنك العربي الوطني حيث إن معامل GARCH أصبح معنوياً عند مستوى 10% عوضاً عن

مستوى 1%، وأكثر من نصف الشركات المدروسة معامل GARCH لم ينخفض فيها بشكل ملموس عند إدخال حجم التداول كمتغير مفسر لأثر ARCH في عوائدها.

كما يمكن ملاحظة أن معامل حجم التداول موجب وذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 1% لدى جميع الشركات المدروسة، مما يدل على علاقة ارتباطية متلازمة قوية بين حجم التداول والتذبذب الشرطي في عوائد الأسهم.

ولذلك ومن خلال هذه النتائج فإنه لا يمكن إثبات وجود فرضية التوزيع المختلط، ونستنتج عدم كفاءة السوق على المستوى شبه القوي، نتيجة عدم عكس جميع المعلومات المتوافرة في أسعار الأسهم.

### 3- النتائج والتوصيات:

توصلت الدراسة، ومن خلال نتائج التحليل الإحصائي إلى النتائج التالية:

1- وجود علاقة ارتباطية لامتاثلة وموجبة بين حجم التداول وتغيرات أسعار الأسهم في سوق الأسهم السعودية، حيث يكون رد فعل حجم التداول أكبر في حال ارتفاع الأسعار منه في حال انخفاض الأسعار.

2- وجود علاقة سببية بين حجم التداول وعوائد الأسهم في سوق الأسهم السعودية.

3- وجود علاقة ديناميكية بين كل من حجم التداول والعوائد، مما يدعم فرضية وصول المعلومات التتابعي في سوق الأسهم السعودية.

4- وجود علاقة ارتباطية متزامنة موجبة ولا متماثلة بين حجم التداول والتذبذب غير الشرطي للعوائد في سوق الأسهم السعودية.

5- وجود علاقة ارتباطية متزامنة موجبة وقوية بين حجم التداول والتذبذب الشرطي للعوائد في سوق الأسهم السعودية.

6- لا تخضع العلاقة بين حجم التداول والعوائد لفرضية التوزيع المختلط، مما يدل على عدم كفاءة سوق الأسهم السعودية على المستوى شبه القوي.

7- ندرة الدراسات والأبحاث الخاصة بسوق الأسهم السعودية بشكل عام، وفيما يخص حجم التداول في هذه السوق بشكل خاص، وخاصة فيما يخص دراسة أثر الإعلان عن الأرباح السنوية أو ربع السنوية على حجم التداول أو حتى أسعار الأسهم التي تكاد تكون منعدمة، والتي تُعد من الدراسات المهمة جداً في السوق المالية لمعرفة مدى رد فعل السوق للتقارير المحاسبية المنشورة.

ومن خلال الاستنتاجات والملاحظات التي تم التوصل إليها من الدراسات السابقة، وكذلك النتائج التي تم الحصول عليها من واقع التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة، فقد تم الخروج بالتوصيات الآتية:

- 1- زيادة مراقبة هيئة السوق المالية لعملية نشر المعلومات، والتقليل من ظاهرة تسرب المعلومات لزيادة كفاءة السوق السعودية.
- 2- اهتمام هيئة السوق المالية بشكل أكبر فيما يخص البحث العلمي في سوق الأسهم السعودية، وإجراء المزيد من البحوث فيما يخص السوق بشكل عام، ودراسات حجم التداول وأسعار الأسهم بشكل خاص، نظراً لأهمية وكثرة هذه الدراسات في الأسواق العالمية وندرتها في السوق السعودية.
- 3- الاستفادة من تجارب الدول الرائدة في الأسواق المالية، مع الأخذ بعين الاعتبار المتغيرات البيئية والاجتماعية الخاصة بالسوق السعودية.
- 4- بذل المزيد من الجهود فيما يخص بتوعية المستثمر واستخدامه لأسلوب الاستثمار الرشيد، وذلك عن طريق المؤتمرات التعريفية واستخدام الإعلام كوسيلة مفيدة في زيادة وعي المستثمرين.
- 5- كما يوصي البحث بضرورة إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية فيما يخص العلاقة بين حجم التداول وعوائد الأسهم بأخذ مقاييس مختلفة لحجم التداول، وكذلك فترات مختلفة للدراسة والمقارنة فيما بينها قبل الأزمة المالية العالمية والتي أثرت بشكل كبير على سوق الأسهم السعودية وبعد الأزمة، وكذلك زيادة الاهتمام بالدراسات التي تتم باستخدام بيانات يومية لشركات إفرادية بشكل خاص وليس التركيز على البيانات الشهرية والسنوية أو التي تتم على مستوى المؤشر ككل.

## المصادر:

### Dissertations:

- 1- Lin, Y. (1998). Market Trading volume and Price Reaction to Public Information. Phd dissertation. The Graduate School of Syracuse University: New York.

### Articles:

- 2- Al-Fayyumi, N. (2003). Information Arrival, Trading Volume and Price Variability: An Applied Study on the Palestine Securities Exchange. Abhath Al-Yarmouk Humanities & Social Sciences Series. Abstract online available at: <http://www.ju.edu.jo/sites/Academic/nfayoumi/Lists/Published%20Research/Attachments/3/abstract.pdf>.
- 3- Al-Saad, K. (2004). Asymmetry in the Price-Volume Relationship: Evidence from the Kuwaiti Stock Market. Journal of Accounting and Finance. Vol. 3.
- 4- Alsubaie, A. & Najand, M. (2009). Trading Volume, Time-Varying Conditional Volatility, and Asymmetric Volatility Spillover in the Saudi Stock market. Journal of Multinational Financial Management. Vol. 19.



- 5- Bamber, L. (1986). The Information Content of Annual Earnings Releases: A Trading Volume Approach. *Journal of Accounting Research*, Vol. 24, No. 1.
- 6- Blume, L. & Easley, D. & O'Hara, M. (1994). Market statistics and technical analysis: The role of volume. *The Journal of Finance*. Vol. 49, No. 1.
- 7- Bohl, M. & Henke, H. (2003). Trading Volume and Stock Market Volatility: The Polish Case. *International Review of Financial Analysis*. Vol. 12.
- 8- Bollerslev, T. (1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity. *Journal of Econometrics*. Vol. 31.
- 9- Chan, C. & Fong, W. (2000). Trade Size, Order Imbalance, and the Volatility-Volume Relation. *Journal of Financial Economics*. Vol. 57.
- 10- Chen, G. & Firth, M. & Rui, O. (2001). The Dynamic Relation between Stock Returns, Trading Volume, and Volatility. *The Financial Review*. Vol. 38.
- 11- Darrat, A. & Rahman, S. & Zhong, M. (2003). Intraday Trading Volume and Return Volatility of the DJIA Stocks: A Note. *Journal of Banking and Finance*. Vol. 27.
- 12- De Medeiros, O. & Van Doornik, B. (2006). The Empirical Relationship between Stock Returns, Return Volatility and Trading Volume in the Brazilian Stock Market. Online available on: <http://ssrn.com/abstract=897340>.
- 13- Diabi, A. & Al-Zamil, Y. (2001). The Return-Volume Link in the Saudi Financial Sector: A Granger Causality Test. *Arab Journal of Administrative Sciences*. Vol. 8, No. 1.
- 14- Engle, R.F. (1982). Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica*, Vol. 50, No. 4.
- 15- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. Vol. 37, No. 3.
- 16- Gurgul, H. & Majdosz, P. & Mestel, R. (2007). Price-Volume Relations of DAX Companies. *Financial Markets and Portfolio Management*. Vol.21, No. 3.
- 17- Gursoy, G. & Yuksel, Asli & Yuksel, Aydin. (2008). Trading Volume and Stock Market Volatility: Evidence from Emerging Stock Markets. *Investment Management and Financial Innovations*. Vol. 5, No. 4.
- 18- Hiemstra, C. & Jones, J. (1994). Testing for Linear and Nonlinear Granger Causality in the Stock Price-Volume Relation. *Journal of Finance*. Vol. 49, No.5.
- 19- Karpoff, J.M. (1986). A Theory of Trading Volume. *The Journal of Finance*. Vol. 41, No. 5.

- 20- Karpoff, J.M. (1987). The Relation between Price Changes and Trading volume: A Survey. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 22, No. 1.
- 21- Kumar, B. & Singh, P. (2009). The Dynamic Relationship between Stock Returns, Trading Volume and Volatility: Evidence from Indian Stock Market. Online available at: [http://www.nseindia.com/content/research/res\\_paper\\_final226.pdf](http://www.nseindia.com/content/research/res_paper_final226.pdf).
- 22- Lamoureux, C. & Lastrapes, W. (1990). Heteroskedasticity in Stock Return Data: Volume Versus GARCH Effects. *The Journal of Finance*. Vol.45, No.1, pp: 221 – 229.
- 23- Lee, B. & Rui, O.M. (2002). The Dynamic Relationship between Stock Returns and Trading Volume: Domestic and Cross-Country Evidence. *Journal of Banking and Finance*. Vol. 26.
- 24- Le, V. & Zurbruegg, R. (2010). The Role of Trading Volume in Volatility Forecasting. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*. Vol. 20.
- 25- Lo, A.W. & Wang, J. (2000). Trading Volume: Definition, Data Analysis, and Implications of Portfolio Theory. *The review of Financial Studies Summer*. Vol. 13, No. 2.
- 26- Louhichi, W. (2011). What drives the Volume-Volatility Relationship on Euronext Paris?. Accepted Manuscript to appear in *International Review of Financial Analysis*.
- 27- Mestel, R. & Gurgul, H. & Majdosz, P. (2003). The Empirical Relationship between Stock Returns, Return Volatility and Trading Volume on the Austrian Stock Market. Online available on: [http://www-classic.uni-graz.at/bvbwww/awg/AWG17\\_Mestel.pdf](http://www-classic.uni-graz.at/bvbwww/awg/AWG17_Mestel.pdf).
- 28- Moosa, I. & Al-loughani, N. (1995). Testing the Price-Volume Relation in Emerging Asian Stock Markets. *Journal of Asian Economics*. Vol. 6, No. 3.
- 29- Mubarik, F. & Javid, A. (2009). Relationship between Stock Return, Trading Volume and Volatility: Evidence from Pakistani Stock Market. *Asian Pacific Journal of Finance and Banking Research*. Vol. 3, No. 3. online available at: SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1536053>.
- 30- Nowbutsing, B. & Naregadu, S. (2009). Returns, Trading Volume and Volatility in the Stock Market of Mauritius. *African Journal of Accounting, Economics, Finance and Banking Research*. Vol. 5, No. 5. online available at: [http://www.globip.com/pdf\\_pages/african-vol5-article1.pdf](http://www.globip.com/pdf_pages/african-vol5-article1.pdf).

- 31- Nwezeaku, N.C & Okpara, G.C. (2010). The Effect of Financial Deepening on Stock Market Returns and Volatility: Evidence from Nigeria. International Research Journal of Finance and Economics. Vol.40.
- 32- Okan, B. & Olgun, O. & Takmaz, S. (2009). Volume and Volatility: A Case of ISE-30 Index Futures. International Research Journal of Finance and Economics. Vol. 32.
- 33- Omran, M. & Girard, E. (2007). On the Relationship between trading volume and Stock Price Volatility in CASE. Cairo & Alexandria Stock Exchanges Occasional Papers. No.1. online available at: [http://www.egyptse.com/getdoc/cb51784d-ff4f-4a1e-b8b1-4e0071b02d7e/Occasional\\_Paper\\_01-pd.aspx](http://www.egyptse.com/getdoc/cb51784d-ff4f-4a1e-b8b1-4e0071b02d7e/Occasional_Paper_01-pd.aspx).
- 34- Pisedtasalasai, A. & Gunasekarage, A. (2007). Causal and dynamic relationships among stock returns, return volatility and trading volume: Evidence from emerging markets in south east Asia. Asia-Pasific Finan Markets. Vol. 14, No.4.
- 35- Pyun, C. Lee, S. & Nam, K. (2000). Volatility and Information flows in Emerging Market: A Case of the Korean Stock Exchange. International Review of Financial Analysis. Vol. 9.
- 36- Rashid, A. (2007). Stock prices and trading volume: An assessment for linear and nonlinear Granger Causality. Journal of Asian Economics. Vol. 18.
- 37- Saatcioglu, K. & Starks, L.T. (1998). The stock price-volume relationship in emerging stock markets: The case of Latin America. International Journal of forecasting. Vol. 14.
- 38- Sabri, N.R. (2008). The impact of trading volume on stock price volatility in the Arab economy. Online available at: <http://ssrn.com/abstract=1097624>.
- 39- Silvapulle, P. & Choi, J. (1999). Testing for linear and nonlinear Granger Causality in the stock price-volume relation: Korean Evidence. The Quarterly Review of Economics and Finance. Vol. 39, No. 1.
- 40- Suominen, M. (2001). Trading Volume and Information Revelation in Stock Markets. Journal of Financial and Quantitative Analysis. Vol. 36, No. 4.
- 41- Tripathy, N. (2010). The Empirical Relationship between Trading Volume & Stock Return Volatility in Indian Stock Market. European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences. Vol.24.

المصادر العربية:

1- الرسائل الجامعية:

42- سمرين أبو راضي. تحليل حجم تداول أسهم البنوك المدرجة في بورصة عمان باستخدام نموذج السلاسل الزمنية – دراسة حالة. رسالة ماجستير. جامعة الشرق الأوسط: عمان. متوافر على

الإنترنت:

<http://www.meu.edu.jo/library/634193525120618750.pdf>

## 2- المقالات:

- 43- حمزة الزبيدي و خالد الزعبي و عبد الله طويرش. (2008). "العلاقة بين أحجام التداول وعوائد الأسهم في الأسواق المالية العربية. مجلة جامعة الملك عبد العزيز: الاقتصاد والإدارة. م: 22، ع: 2.  
44- زكية مشعل و زياد أبو ليلي. (2007). "أثر الاستثمار الأجنبي المباشر على النمو الاقتصادي: دراسة تطبيقية على الأردن". مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية. م: 23، ع: 1.

## 3- الكتب:

- 45- حسام العبدلات. (2010). أثر الإعلان عن الأرباح في سلوك المستثمرين بالاتجار بالأسهم. الأردن: عمان. دار جليس الزمان.  
46- عدنان بري. (2002). طرق التنبؤ الإحصائي (الجزء الأول). متوافر على شبكة الإنترنت في الموقع: <http://www.abarry.ws/books/statisticalforecast.pdf>

## پوخته

نامانجی ئەم تووژینه وهیه پشکینینی په یوه ندى نیوان قه باره ی ئالوگۆر له لایه كه وه وه هه ر یه ك له داها تی پشكه كان و بهرز و نزمیان له لایه كى تره وه له بازاری پشكه كانى سعودی.

تووژینه وه كه له سه ر لیکۆلینه وه ی گریمانی سه ره كى (په یوه ندى نیوان قه باره ی ئالوگۆر وه گۆرانكاریهه كان فى نرخی پشكه كان فى بازاری پشكه كانى سعودی)

كۆمه له گه ی یاسا كه بریتیه له هه موو كۆمپانیاكانى بازاری پشكه كانى سعودی له میژوو ی (2005/1/1) به لām نموونه ی باسه كه پیک ها تووه له رپژه ی پیوانه ی گریمانی سه ره كى یه كه م له 69 كۆمپانیا له كۆی 73 كۆمپانیا.

هه ردوو بهرنامه ی ( Excel, Eviews ) به كارها تووه بۆ ئاماده كردنى خسته نه پوو ی باسه كه و شیتهل كردنى به پپی ئامار وه تووژینه وه كه ئەنجامی زۆرى لیکه وته وه له وانه.

1. بوونى په یوه ندىیه كى واتایى په یوه سه ت و نالیكچو و پۆزه تیف له نیوان قه باره ی ئالوگۆر له لایه كه وه وه داها تی پشكه كان و بهرزى و نزمیان له لایه كى تره وه ئەمه ش به به كارهینانى ریگای چوارگۆشه ی بچوك ols.

2. بوونى پهىوهندىى واتاىى هوكارى له نىوان قه بارهى ئالوگوڤ و داهاتى پشكهكان ئهمهش به بهكارهينانى ئهموون پهىوهندى جرانجرى هوكارى.
3. بوونى پهىوهندى واتادارى داىنامىكى له نىوان قه بارى ئالوگوڤ و داهاتى پشكهكان به بهكارهينانى تاقيكرندنه وهى هيلى لادانى راستى VAR .
4. بوونى پهىوهندى واتاىى پهىوهستى هاوكاتى پوزه تىف و به هيز له نىوان قه بارهى ئالوگوڤ و به رزى و نزمى مهرجدارى داهاتهكان، ئهمهش به بهكارهينانى ئهموونى GARCH ئه نجامهكانى تاقيكرندنه وهكه سهلماندى قه بارهى ئالوگوڤ كراو وه داهاتى پشكهكان پهىوهنديان به يه كتره وه نيه به گريمانهى دابه شبوونى تيكل MDH. ئهمهش ئه وه دهسهلمينى بازارى پشكهكانى سعودى ليها توو نيه له سهه ر ئاستى نيمچه هيزى.

## The Relationship Between Trading Volume, Stock Returns and Volatility in the Saudi Stock Market

Rohat Sheikh Esmaeel Zada

Department of Business Administration, College of Administration & Economics,  
Lebanese French University, Erbil, Kurdistan Region, Iraq

[rohat@lfu.edu.krd](mailto:rohat@lfu.edu.krd)

**Key Words:** trading volume, stock returns, volatility, GARCH model, MDH.

### Abstract

The aim of this study is to investigate the relationship between trading volume, on one hand, and stock returns and volatility on the other, in the financial stock market. In this respect, we employ the study on all companies listed on the Saudi Stock Market in January 1, 2005. Accordingly, this is the start of the sample. Primarily, the study is based on two assumptions. We consider 69 companies

out of 73 ones for the first assumption. The statistical analysis is conducted using Eviews Package and Ms Excel. The empirical evidence by OLS regression analysis indicated that there exists a significant positive relationship between trading volume and stock return, and their volatility. Furthermore, Granger causality results showed evidence of causation between trading volume and stock return. The results of Vector Autoregression (VAR), on the one hand, provided evidence of dynamic relationship between trading volume and stock return. The empirical evidence of GARCH model indicated the existence of positive contemporaneous relationship between trading volume and stock return conditional volatility. The findings showed that the relationship between trading volume and stock return is rejected by MDH, thereby indicating that the Saudi Stock Market is not semi-strong efficient.

### الملحق رقم (1) قائمة الشركات المؤلفة للعينه المدروسة

يوفر هذا الجدول قائمة لـ 69 شركة مدرجة في مؤشر تاسي لسوق الأسهم السعودية والقطاع الذي ينتمي إليه الشركة قبل إعادة الهيكلة وبعد إعادة الهيكلة

| رمز التداول | اسم الشركة              | الاسم المتداول   | القطاع قبل إعادة الهيكلة | القطاع بعد إعادة الهيكلة |
|-------------|-------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1010        | بنك الرياض              | الرياض           | البنوك                   | المصارف والخدمات المالية |
| 1020        | بنك الجزيرة             | الجزيرة          | البنوك                   | المصارف والخدمات المالية |
| 1030        | البنك السعودي للاستثمار | استثمار          | البنوك                   | المصارف والخدمات المالية |
| 1040        | البنك السعودي الهولندي  | السعودي الهولندي | البنوك                   | المصارف والخدمات المالية |
| 1050        | البنك السعودي الفرنسي   | السعودي الفرنسي  | البنوك                   | المصارف والخدمات المالية |
| 1060        | البنك السعودي البريطاني | ساب              | البنوك                   | المصارف والخدمات المالية |
| 1080        | البنك العربي الوطني     | العربي الوطني    | البنوك                   | المصارف والخدمات المالية |
| 1090        | مجموعة سامبا المالية    | سامبا            | البنوك                   | المصارف والخدمات المالية |
| 1120        | مصرف الراجحي            | الراجحي          | البنوك                   | المصارف والخدمات المالية |

|                            |         |                        |                                     |      |
|----------------------------|---------|------------------------|-------------------------------------|------|
| الصناعات البتروكيماوية     | الصناعة | سابك                   | السعودية للصناعات الأساسية          | 2010 |
| الصناعات البتروكيماوية     | الصناعة | سافكو                  | الأسمدة العربية السعودية            | 2020 |
| شركات الاستثمار المتعدد    | الصناعة | المصافي                | المصافي العربية السعودية            | 2030 |
| التشييد والبناء            | الصناعة | الخزف                  | الخزف السعودي                       | 2040 |
| الزراعة والصناعات الغذائية | الصناعة | مجموعة صافولا          | مجموعة صافولا                       | 2050 |
| الصناعات البتروكيماوية     | الصناعة | التصنيع                | التصنيع الوطنية                     | 2060 |
| الاستثمار الصناعي          | الصناعة | الدوائية               | السعودية للصناعات الدوائية          | 2070 |
| الطاقة والمرافق الخدمية    | الصناعة | الغاز والتصنيع         | الغاز والتصنيع الأهلية              | 2080 |
| التشييد والبناء            | الصناعة | الجبس                  | الجبس الأهلية                       | 2090 |
| الزراعة والصناعات الغذائية | الصناعة | الغذائية               | المنتجات الغذائية                   | 2100 |
| التشييد والبناء            | الصناعة | الكابلات               | الكابلات السعودية                   | 2110 |
| شركات الاستثمار المتعدد    | الصناعة | المتطورة               | السعودية للصناعات المتطورة          | 2120 |
| التشييد والبناء            | الصناعة | صدق                    | السعودية للتنمية الصناعية           | 2130 |
| شركات الاستثمار المتعدد    | الصناعة | الإحساء للتنمية        | الإحساء للتنمية                     | 2140 |
| الاستثمار الصناعي          | الصناعة | زجاج                   | الصناعات الزجاجية الوطنية           | 2150 |
| التشييد والبناء            | الصناعة | إميانتيت               | إميانتيت العربية السعودية           | 2160 |
| الصناعات البتروكيماوية     | الصناعة | اللجين                 | اللجين                              | 2170 |
| الاستثمار الصناعي          | الصناعة | فييكو                  | تصنيع مواد التعبئة والتغليف         | 2180 |
| شركات الاستثمار المتعدد    | الصناعة | سيسكو                  | السعودية للخدمات الصناعية           | 2190 |
| التشييد والبناء            | الصناعة | أنابيب                 | العربية للأنابيب                    | 2200 |
| الصناعات البتروكيماوية     | الصناعة | نماء للكيماويات        | نماء للكيماويات                     | 2210 |
| الاستثمار الصناعي          | الصناعة | معدنية                 | الوطنية للتصنيع وسبك المعادن        | 2220 |
| الاستثمار الصناعي          | الصناعة | الكيميائية السعودية    | الكيميائية السعودية                 | 2230 |
| التشييد والبناء            | الصناعة | الزامل للصناعة         | الزامل للاستثمار الصناعي            | 2240 |
| الصناعات البتروكيماوية     | الصناعة | المجموعة السعودية      | المجموعة السعودية للاستثمار الصناعي | 2250 |
| الصناعات البتروكيماوية     | الصناعة | الصحراء للبتروكيماويات | الصحراء للبتروكيماويات              | 2260 |
| الإسمنت                    | الإسمنت | الإسمنت العربية        | الإسمنت العربية المحدودة            | 3010 |

|                            |           |                  |                                 |      |
|----------------------------|-----------|------------------|---------------------------------|------|
| الإسمنت                    | الإسمنت   | إسمنت اليمامة    | إسمنت اليمامة السعودية المحدودة | 3020 |
| الإسمنت                    | الإسمنت   | إسمنت السعودي    | الإسمنت السعودية                | 3030 |
| الإسمنت                    | الإسمنت   | إسمنت القصيم     | إسمنت القصيم                    | 3040 |
| الإسمنت                    | الإسمنت   | إسمنت الجنوبيه   | إسمنت المنطقه الجنوبيه          | 3050 |
| الإسمنت                    | الإسمنت   | إسمنت ينبع       | إسمنت ينبع                      | 3060 |
| الإسمنت                    | الإسمنت   | إسمنت الشرقية    | إسمنت المنطقة الشرقية           | 3080 |
| الإسمنت                    | الإسمنت   | إسمنت تبوك       | إسمنت تبوك                      | 3090 |
| الفنادق والسياحة           | الخدمات   | الفنادق          | السعودية للفنادق                | 4010 |
| التطوير العقاري            | الخدمات   | العقارية         | العقارية السعودية               | 4020 |
| النقل                      | الخدمات   | النقل البحري     | الوطنية للنقل البحري            | 4030 |
| النقل                      | الخدمات   | النقل الجماعي    | السعودية للنقل الجماعي          | 4040 |
| التجزئة                    | الخدمات   | خدمات السيارات   | السعودية لخدمات السيارات        | 4050 |
| الإعلام والنشر             | الخدمات   | تهامة للإعلان    | تهامة للإعلان والعلاقات العامة  | 4070 |
| شركات الاستثمار المتعدد    | الخدمات   | عسير             | عسير للتجارة والسياحة والصناعة  | 4080 |
| التطوير العقاري            | الخدمات   | طيبة للاستثمار   | طيبة للاستثمار                  | 4090 |
| التطوير العقاري            | الخدمات   | مكة للإنشاء      | مكة للإنشاء والتعمير            | 4100 |
| النقل                      | الخدمات   | ميرد             | السعودية للنقل البري            | 4110 |
| الاستثمار الصناعي          | الخدمات   | الصادرات         | السعودية للصادرات الصناعية      | 4140 |
| التطوير العقاري            | الخدمات   | التعمير          | الرياض للتعمير                  | 4150 |
| التجزئة                    | الخدمات   | ثمار             | الوطنية للتسويق الزراعي         | 4160 |
| الفنادق والسياحة           | الخدمات   | شمس              | المشروعات السياحية              | 4170 |
| التجزئة                    | الخدمات   | فتيحي            | أحمد حسن فتحي                   | 4180 |
| التجزئة                    | الخدمات   | جرير             | جرير للتسويق                    | 4190 |
| الطاقة والمرافق الخدمية    | الكهرباء  | كهرباء السعودية  | السعودية للكهرباء               | 5110 |
| الاتصالات وتقنية المعلومات | الاتصالات | الاتصالات        | الاتصالات السعودية              | 7010 |
| الاتصالات وتقنية المعلومات | الاتصالات | اتحاد اتصالات    | اتحاد اتصالات                   | 7020 |
| الزراعة والصناعات الغذائية | الزراعة   | نادك             | الوطنية للتنمية الزراعية        | 6010 |
| الزراعة والصناعات الغذائية | الزراعة   | القصيم الزراعية  | القصيم الزراعية                 | 6020 |
| الزراعة والصناعات الغذائية | الزراعة   | تبوك الزراعية    | تبوك للتنمية الزراعية           | 6040 |
| الزراعة والصناعات الغذائية | الزراعة   | الأسماك          | السعودية للأسماك                | 6050 |
| الزراعة والصناعات الغذائية | الزراعة   | الشرقية الزراعية | الشرقية الزراعية                | 6060 |



## مجلة قهلاى زانست العلمفة

مجلة علمفة ءورفة محكمة تصءر عن الجامعة اللبنافة الفرنسة - اربل، كورءسان، العراق

المجلء (٦) - العءء (٣)، صفف ٢٠٢١

رقم التصفف ءولف: ISSN 2518-6566 (Online) - ISSN 2518-6558 (Print)



|                               |         |                |                |      |
|-------------------------------|---------|----------------|----------------|------|
| الزراعة والصناعات<br>الغذائفة | الزراعة | الجوف الزراعفة | الجوف الزراعفة | 6070 |
| الزراعة والصناعات<br>الغذائفة | الزراعة | جازان للتنمفة  | جازان للتنمفة  | 6090 |