

**تحليل العلاقة بين كفاءة الأسواق المالية والقيمة
السوقية للأسهم : دراسة تطبيقية في سوق العراق
للأوراق المالية**

أ.د. حاكم محسن محمد عدي عباس عبد الأمير

Abstract

The efficiency of the financial market dependent over the behavior of stock prices of companies listed in it, if it was independent, the closing prices be independent also, the independence of the price means the absence of a serial link or serially between the closing prices from one period to another, and thus cannot be achieved extraordinary profits by the investor, this is an important indicator of the efficiency of the market, and hence, can rely on current stock prices to predict future stock prices, and the problem can be formulated in the following questions:

- 1 - What is the reflection of the efficiency of financial markets in the evaluation of the market price of the stock?
- 2 - What is the effect of stock market prices behavior of on the efficiency of the Iraqi market for securities?

أولاً : منهجية الدراسة

أ- مشكلة الدراسة :

تعتمد كفاءة السوق المالي على مدى سلوك أسعار أسهم الشركات المدرجة فيه، فإذا كان مستقلاً فإن أسعار الإغلاق تكون مستقلة أيضاً واستقلال الأسعار يعني عدم وجود ارتباط تسلسلي أو متسلسل بين أسعار الإغلاق من فترة إلى أخرى، وبذلك لا يمكن تحقيق أرباح غير عادية من قبل المستثمر، وهذا مؤشر هام على كفاءة السوق وبالتالي هل يمكن الاعتماد على أسعار الأسهم الحالية للتنبؤ بأسعار الأسهم المستقبلية، ويمكن صياغة المشكلة في التساؤلات الآتية:

1- ما مدى انعكاس كفاءة الأسواق المالية في تقويم أسعار الأسهم السوقية؟

2- ما أثر سلوك أسعار الأسهم على كفاءة سوق العراق للأوراق المالية؟ وما مدى وضوح هذه العلاقة للمستثمرين في تقدير أسعار الأسهم؟

ب- أهداف الدراسة : تهدف هذه الدراسة إلى:

- 1- قياس سلوك أسعار الأسهم في سوق العراق للأوراق المالية.
- 2- قياس كفاءة سوق العراق للأوراق المالية.
- 3- قياس إمكانية تحقيق أرباح غير عادية من قبل المستثمرين.
- 4- قياس مدى ارتباط وتأثر قطاعات سوق العراق للأوراق المالية مع بعضها البعض.
- 5- الخروج بنتائج وتوصيات تفيد المستثمرين وتزيد من كفاءة بورصة العراق.

ت- فرضيات الدراسة:

بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها تم صياغة الفرضيات التالية :

- 1- لا يوجد ارتباط متسلسل بين أسعار الإغلاق للفترة الحالية وأسعار الإغلاق لفترة زمنية سابقة بمعنى إن أسعار إغلاق الأسهم تتصف بالاستقلالية.
 - 2- لا يوجد ارتباط بين القطاعات السبعة لسوق العراق للأوراق المالية.
- ث- أهمية الدراسة:

تعتبر أسواق الأسهم مرآة للوضع الاقتصادي العام للبلد ، وكفاءة هذه الأسواق تعتبر مؤشراً على نجاح السياسة الاقتصادية العامة للدولة، ومن

هذا المنطلق تكون محاولة فهم سلوك أسعار الأسهم وعلاقتها بكفاءة الأسواق المالية قضية مهمة تستوجب تحليلها ببحث علمي، يعمل على اكتشاف العوامل التي تحكم التأثيرات المتبادلة فيما بينهما، من أجل تطوير الاقتصاد العراقي عامة وسوق المال العراقي خاصة، من خلال مساهمتها في تنمية المدخرات الوطنية و توجيهها لتمويل المشاريع الاقتصادية والاجتماعية و التنموية وتوفير فرص استثمارية جديدة للمستثمرين عن طريق تنويع المحافظ الاستثمارية، أذ أن تحليل سلوك أسعار الأسهم للشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية، يمكننا من تحقق ذلك.

ح- حدود الدراسة :

تمتد مدة الدراسة من شهر كانون الثاني عام 2008 الى شهر كانون الأول عام 2012 مستخدمة 2260 مشاهدة شهرية لأسعار الأسهم السوقية (أسعار الإغلاق) اخذت من نشرات التداول التي نشرها سوق العراق للأوراق المالية المبحوث في الدراسة الحالية.

ثانياً: الدراسات السابقة:

أ- بعض الدراسات السابقة العربية

1- دراسة (أحسناني 1997):

كانت هذه الدراسة بعنوان " اختبار كفاءة السوق المالية - دراسة تطبيقية في سوق بغداد للأوراق المالية " وقد تناولت هذه الدراسة نظرية السوق المالية الكفوءة التي تعد واحدة من أهم النظريات المعاصرة في الإدارة المالية والاستثمارات والأسواق المالية على وجه الخصوص، استهدفت هذه الدراسة اختبار كفاءة سوق بغداد المالية والذي يمثل البعد التطبيقي للمشكلة وهو البعد الأساس لهذه الدراسة ويتمثل هدف الدراسة بالاستدلال على شكل كفاءة سوق بغداد للأوراق المالية وقد غطت الدراسة المدة الممتدة من نيسان (1992) وحتى كانون الأول (1995) ولتحقيق هدف الدراسة اختيرت عينة ضمن (69) شركة توزعت بواقع (34) شركة صناعية، (6) شركات زراعية، (27) شركة خدمية وشركتين مالية وتناولت الدراسة الفرضيات نظرية السوق المالية الكفوءة التي طرحتها الأدبيات المالية والتي مازالت الدراسات التطبيقية تتناول صحتها بالتحليل والاختبار لذلك أعيد اختبار هذه الفرضيات في سوق بغداد للأوراق المالية بهدف معرفة ما إذا كانت السوق كفوءة أم غير كفوءة وإذا ما كانت كفوءة فعند أي شكل؟ واستخدم الباحث عددا من الأساليب الإحصائية والمالية توصلت الدراسة إلى عدة استنتاجات أهمها إن سوق بغداد للأوراق المالية غير كفوءة بالشكل الضعيف

مادامت كذلك فهي غير كفوءة بالشكلين شبه القوي والقوي وهذا يتعارض مع فرضيات الدراسة الأولى والثانية والثالثة على التوالي .

2- دراسة (الزبيدي 2012)

كانت هذه الدراسة بعنوان "تحليل سلوك أسعار الأسهم باستعمال نموذج السير العشوائي - دراسة تطبيقية في سوق العراق للأوراق المالية " وهدفت هذه الدراسة للتعرف على مستوى كفاءة سوق العراق للأوراق المالية وللوصول لهذا الهدف تم تحليل العلاقة بين سلسلة من الأسعار الشهرية للشركات (اسعار الاغلاق الشهرية) البالغ عددها (24) شركة وكذلك تم تحليل بيانات المؤشر العام للسوق والقطاعات المكونة له لعام 2009 ، وفرضية السير العشوائي للأسعار، ولغرض اختبار هذه العلاقة تم استخدام تحليل الارتباط الذاتي Autocorrelation لنموذج انحدار السلسلة الزمنية المختارة للتحليل، وقد تم استخدام اختبار الأحداث المتشابهة (Runs Test) للتأكد من نتائج الارتباط الذاتي بالإضافة الى استخدام تحليل الارتباط الذاتي لتحليل العلاقة بين عوائد المؤشر العام للسوق وعوائد القطاعات المكونة للسوق وقد توصلت الدراسة الى عدة استنتاجات كان أهمها ان سوق العراق للأوراق المالية غير كفوء ضمن المستوى الضعيف للكفاءة لأن العلاقة بين أسعار الأسهم والمؤشر العام للسوق لا تتبع فرضية السير العشوائي.

ب- بعض الدراسات السابقة الأجنبية

1- دراسة (Fama,1965)

ما زالت الدراسات المتعلقة بسلوك أسعار الأسهم تلقى اهتماماً كبيراً من قبل الاكاديميين والعاملين في المجال المالي والاستثماري على حد سواء، واعتبرت دراسة Fama من اشهر الدراسات التي قامت باختبار كفاءة السوق المالي على المستوى الضعيف والتي قام من خلالها بقياس عشوائية أسعار الأسهم لثلاثين سهماً المسجلة بمؤشر داوجونز للفترة 1961-1956 لعينة من الشركات الأمريكية حيث تم احتساب معامل الارتباط بين التغيرات في لوغاريتم اسعار الاسهم بفجوة زمنية (فترات ابطاء) من يوم الى عشرة ايام، وقام الباحث باستخدام اختبار الارتباط الذاتي والاختبار المتكرر (Serial auto correlation and Runs test)، وقد استنتج الباحث من دراسته أن أسعار الأسهم تسلك سلوكاً عشوائياً ولا يوجد ارتباط بين تلك البيانات المستخدمة في الدراسة، وتوصل Fama إلى أن معاملات الارتباط المتسلسل قريبة من الصفر في معظم الاحوال (حوالي 0.03) وكانت تقل كلما زاد الفاصل الزمني المستخدم، وتوصل الى ان هذه النتيجة تؤكد التحرك العشوائي لاسعار

الاسهم، ولا يمكن لاي مستثمر ان يعتمد على الاسعار الماضية في تكوين استراتيجية يحقق من خلالها ارباح غير عادية.

2- دراسة (Urrutia ,1995)

كان عنوان هذه الدراسة " تحليل العلاقة بين الأسواق الكفوءة ونظرية السير العشوائي لأسعار الأسهم — دراسة تطبيقية على مجموعة من الأسواق الناشئة في دول أمريكا اللاتينية "استخدم Urrutia بيانات شهرية لمؤشرات الأسهم في كلا من سوق الأرجنتين و سوق البرازيل وسوق تشيلي وسوق المكسيك للفترة الدراسية 1975-1991 التي هدفت الى اختبار فرضية السير العشوائي لأسعار الأسهم في تلك الأسواق، حيث بينت نتائج اختبارات نسبة التباين Variance Ratio واختبار التكرارات Runs ودلت النتائج على انه أي سوق من هذه الأسواق الأربعة لم تمتلك أسعار الأسهم فيه خاصية السير العشوائي ولذلك رفض فرضية السير العشوائي فيها واعتبرت جميع الاسواق المدروسة غير كفوءة على المستوى الضعيف.

3- دراسة (ROBERT et al ,1989)

كان عنوان هذه الدراسة " المستوى الضعيف للأسواق الكفوءة في القرن الثامن عشر — دراسة تطبيقية لسوق لندن للأوراق المالية تتميز هذه الدراسة عن الكثير من الدراسات التي حاولت تحليل أسعار الأسهم في الأسواق الكفوءة كونها اعتمدت تحليل أسعار الإغلاق اليومية التي بلغت 10,000 سعر إغلاق يومي لفترة دراسية بلغت 40 سنة سابقة امتدت من 1821 — 1860، من شركات سوق لندن للأوراق المالية، وافترضت هذه الدراسة ان السلسلة الزمنية لأسعار الأسهم السابقة لا تعكس السلسلة الزمنية لاسعار الاسهم المستقبلية في الاسواق الكفوءة، حيث استخدم الباحث اختبار تحليل الارتباط (Correlation Analysis) و اختبار الدورة (Runs Test) وأنهى الباحث بحثه في عام 1985 بعدة نتائج كان أهمها ان سوق لندن كفوء ضمن المستوى الضعيف لان السلسلة الزمنية للأسعار الأسهم السابقة في سوق لندن لا تمكن المستثمر من التنبؤ بأسعار الاسهم المستقبلية.

ثالثاً : الاطار النظري للبحث

أ- مفهوم وطبيعة الأسواق المالية

يستمد السوق المالي مفهومه من مفهوم السوق بشكل عام، حيث ان الأسواق المالية توفر أمكانية التعامل بالأموال عرضاً و طلباً بواسطة الأدوات المالية المختلفة (اسهم وسندات)، و تصدر الجهات المحتاجة

إلى المال مثل هذه الأدوات وتبيعها للجهات ذات الفائض المالي، فتحصل منها مقابل هذه الأدوات على احتياجاتها المالية . أي يعمل السوق المالي على جذب وتجميع مدخرات الأفراد والفوائض المالية لدى منشآت الأعمال وغيرها، ويعبر عنها بـ (الوحدات ذات الفائض المالي) وإتاحتها إلى الجهات التي تحتاج إليها، ويعبر عنها بـ (الوحدات ذات العجز أو الاحتياج المالي)، مثل الشركات التي ترغب بالحصول على الأموال من أجل تطوير مشاريعها، لذا فإن الأسواق المالية هي نظام متكامل نسبياً يعمل على عقد الصفقات المالية التي تؤدي إلى خلق الموجودات والمطلوبات المالية وانتقال ملكيتها ، وكلما ازداد هذا النظام

تكاملاً ازداد تطور السوق وأصبح أكثر تأثيراً بالبيئة المحيطة به . ويمكن تعريفها بأنها مؤسسات تعنى بشؤون الاستثمار بالأوراق المالية من إصدار وتداول ، ففي إطارها يجري بيع وشراء الأوراق المالية كالأسهم والسندات وتحتل عملياتها العوائد والمخاطر⁽¹⁾. ويعرف Lasher الأسواق المالية بأنها المكان أو الموقع الذي يتم فيه تداول الأوراق المالية حيث يلتقي المشتري والبائع للأصول المالية كالشركات التي تحتاج المال تصدر أوراقاً مالية، وعادة ما تكون أسهم أو سندات، والتي تباع للمستثمرين من قبلهم وهم الأفراد الذين يشتروا الأوراق المالية بمدخراتهم، الذين يتوقعوا أن يولدوا عوائد من الأموال المستثمرة في مشاريعهم والشركات تستخدم تلك الأموال لمشاريعهم الخاصة . أو أنها الآلية التي من خلالها يتم التقاء الوحدات ذات العجز المالي (المقترضون) مع وحدات ذات الفائض المالي (المقرضون) ليقوم كلا منهما بتحقيق غايته، وهي أما توظيف المال الفائض أو اقتراض المال⁽²⁾.

(1).Madura , 2008 :
20.

(2). Madura , 2008 :
20.

ب- دور الأسواق المالية في الاقتصاد الوطني

تقدم أسواق الأوراق المالية خدمات من شأنها دفع عجلة النمو الاقتصادي للبلد إذ تؤدي دوراً بارزاً ومهماً في تحويل الموارد المالية من وحدات الفائض إلى وحدات العجز فهي أسواق ممتازة وعامل هام في جذب رؤوس الأموال الأجنبية والمحلية من هذا المنطلق تكمن أهمية سوق الأوراق المالية فيما يلي :⁽³⁾.

(3). Musonera and
Safari ,2008:63

1- تعبئة المدخرات للاستثمار: عندما يسحب الأفراد مدخراتهم من المصارف - الودائع الجارية - من أجل الاستثمار في الأسهم فإن ذلك يؤدي إلى تخصيص أكثر عقلانية للموارد لأن الأموال التي كان من الممكن أن يتم صرفها أو الاحتفاظ بها في ودائع غير مستخدمة لدى البنوك يتم تعبئة وتوجيه عن طريق استثمار تلك

الأموال في مشاريع اقتصادية تسهم في تنمية الاقتصاد الوطني .

2- خلق فرص استثمارية لصغار المستثمرين: الأسواق المالية على عكس مؤسسات الأعمال الأخرى التي تتطلب مصاريف رأسمالية ضخمة، فإن الاستثمار في الأسهم مفتوح أمام كل المستثمرين الكبار و الصغار لأن الشخص يشتري عدد الأسهم التي يستطيع تحملها . لذا البورصة توفر مصدرا إضافيا للدخل لصغار المدخرين⁽¹⁾.

(1). Musonera and Safari ,2008:63.

3- الأسواق المالية تسهم في تشجيع الابتكار : ان الأسواق المالية تسهم في تشجيع الابتكار والمنافسة والتغيرات والانفتاح والبحث والتطوير اذ انها تساهم في التنمية الاقتصادية من خلال تعزيز تراكم رأس المال و أن تطوير هذه الأسواق يعزز النمو الاقتصادي للبلد من خلال تكوين رأس مال إنتاجي وضمن استخدام هذه الأموال بأفضل حالاتها، وان النظرية الاقتصادية الذاتية وضحت أن تحسين السياسة العامة يعتمد على الابتكار والمنافسة والتغيرات والانفتاح والبحث والتطوير وجميعها سوف تؤدي إلى النمو الاقتصادي طويل الأمد في البلاد. ووضحت هذه النظرية اثنين من العوامل الرئيسية للنمو الاقتصادي وهي رأس المال البشري و التكنولوجيا، وان تنمية هذه العوامل يعتمد على وظيفة وهيكل المؤسسات المالية ومن ضمنها أسواق المال⁽²⁾.

(2). Ahmad et al, 2012:2985.

4- الأسواق المالية هي المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي والتنمية في أي دولة : تعتبر التنمية الاقتصادية هدف رئيسي للسياسة الوطنية في أي اقتصاد، في حين ينظر أيضا إلى تشكيل وتراكم رأس المال كعامل فاعل في عملية التنمية الاقتصادية. وهو يعتبر من العمليات الأساسية التي تكون من خلالها جوانب النمو ممكنة ومجدية. لان المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي والتنمية في أي دولة هو رأس المال الذي تملكه . أنه يؤثر بشكل إيجابي على الاقتصاد من خلال توفير الموارد المالية عن طريق عمليات الأسواق الرأسمالية و يتم تمويل المشاريع طويلة الأجل. ويمكن تعزيز هذه المشاريع من قبل مؤسسات القطاع الحكومي أو الخاص. وعادة ما تكون في مجالات مثل البنية التحتية والزراعية والمعادن الصلبة والتصنيع والخدمات المصرفية وغيرها من الخدمات المالية وغيرها من مجالات القطاع الحقيقي. وبالتالي من دون كفاءة سوق رأس المال يمكن حرمان الاقتصاد الوطني وعلى المدى الطويل من الأموال المطلوبة لتحقيق النمو المستدام⁽³⁾.

(3). OJO, etal , 2012:20.

ت- مفهوم كفاءة الأسواق المالية

الكفاءة في سياق الأسواق المالية هي فرضية شائعة تشير إلى التوقعات المبنية على أنواع المعلومات من جميع المشاركين في السوق بأسعار الأصول المالية وأن النظرية الاقتصادية المالية توضح أن المستثمرين لا يستطيعوا كسب أرباح غير عادية من خلال استراتيجياتهم الاستثمارية في السوق الكفء بسبب استيعاب سعر السهم كافة المعلومات ذات العلاقة ⁽¹⁾. وفي الأسواق المالية ذات الكفاءة تقوم أسعار الورقة المالية برد فعل فوري وبشكل غير متحيز على استيعاب كافة المعلومات الجديدة و بهذه الطريقة لا تترك فرصة للمشاركين في السوق لكسب باستمرار عوائد غير اعتيادية ⁽²⁾.

(1). Gillette,2005: 3.

(2). Hadi, 2006.14.

هذا المفهوم كفاءة الأسواق المالية تم تطويره باستمرار ودرس واختبر منذ أن قدم عالم الرياضيات الفرنسي Bachelier هذه الفكرة في أطروحته عام 1900 م . في عمله وضع Bachelier بأن " الأحداث الماضية والحاضرة وحتى حساب الأحداث المستقبلية تعكس سعر السوق، ولكن عادة لا تظهر أي علاقة واضحة لتغيرات الأسعار". واستنتج أيضا بأن أسعار السلع تتغير عشوائياً ⁽³⁾. ويذكر Alvarez في بحثه بأن Fama في عام 1970 م قدم مصطلح "كفاءة الأسواق" للإشارة إلى دور المعلومات في تشكيل أسعار الأصول المالية (Alvarez,2012) . ويتم استخدام مصطلح الكفاءة لوصف ذلك السوق الذي احتجز جميع المعلومات ذات الصلة في أسعار الأصول المالية . و يذكر Mussavian في بحثه بأن Cowles في عام 1933 م وجد بأنه لا يوجد دليل ملموس على أي قدرة تستطيع توقع السوق. بعد ذلك في أربعينيات القرن العشرين وجدت أدلة تدعم الشكل الضعيف والقوي لكفاءة السوق ⁽⁴⁾.

(3). Gillette,2005: 3.

(4). MUSSAVIAN and Dimson,2000: 961.

ث- فرضية السير العشوائي

لسنوات عديدة والخبراء الماليين و الاقتصاديين والإحصائيين اهتموا في تطوير واختبار نماذج سلوك أسعار الأسهم، واحد النماذج المهمة التي تم دراستها هو نموذج نظرية السير العشوائي للأسعار، لفترة طويلة اعتبرت نظرية السير العشوائي شرطاً كافياً لتحقيق كفاءة السوق. السير العشوائي هو مسار المتغير عبر الزمن والذي يظهر عدم وجود صيغ للتنبؤ بأسعار الأسهم على الإطلاق ، إذا كان السعر p يتحرك في السير العشوائي فإن قيمة p في أي فترة تكون مساوية لقيمة p في الفترة التي سبقت زائد أو ناقص بعض المتغير العشوائي وهذا يعني أن أسعار السوق الحالية هي أفضل مؤشر لأسعار السوق في المستقبل مع حد الانحراف الذي يكون عشوائياً بطبيعته، في السوق ذات الكفاءة

أنه من غير الممكن أن يتم تحقيق إرباح بناءً على المعلومات السابقة وبالتالي التنبؤ بالأسعار المستقبلية مشروطاً بالأسعار الماضية في المتوسط الذي يجب أن يكون صفر⁽¹⁾ ويمكن توضيح ذلك رياضياً.

في نموذج السير العشوائي : لتكن X_t سعر السهم في يوم معين وليكن t . في كل وحدة من وحدات الوقت اللاحق تختلف X_t (سعر الأسهم) بطريقة لا يمكن التنبؤ بها مثل ذلك انه خلال كل وحدة من وحدات الزمن يتحرك موقع سعر السهم إما إلى الأعلى وحدة واحدة أو إلى الأسفل وحدة واحدة أو أنه يبقى كما هو.

(2). Maduegbuna et al ,2010: 342.

افترض أن مؤشر سعر السهم يمكن أن يبقى إما في i أو الانتقال إلى وضع $i+1$ أو لوضع $i-1$ والاتجاهات العشوائية لكل انتقالات مؤشر سعر السهم تكون مستقلة عن جميع الانتقالات التي حدثت في وقت سابق⁽²⁾.

وبشكل أكثر تحديداً، إذا S_n تدل على موقع أسعار الأسهم في الوقت n فإن السلوك العام للتسلسل (S_n) هو يمثل النموذج :

$$S_n = X_0 + X_1 + X_2 + \dots + X_n$$

حيث X_n هي متغيرات عشوائية مستقلة^(*) .
وبناء عليه :

$$S_n = S_0 + \sum_{j=1}^n x_j$$

حيث :

S_0 = نقطة الانطلاق

X_j = المتغيرات العشوائية المستقلة الموزعة بالتساوي كل متغير يأخذ إما القيمة -1 مع احتمال p ، أو القيمة +1 مع احتمال p ، أو يبقى على حاله في القيمة 0 مع احتمال R ⁽³⁾.

من ذلك يتضح أن فرضية السير العشوائي تؤكد أن حركات سعر السهم لن تتبع أي من أنماط واتجاهات التوقع، وأن التقلبات في الأسعار الماضية لسعر السهم لا يمكن أن تستخدم للتنبؤ بتغيرات الأسعار في المستقبل. ونتيجة لذلك لا يمكن التنبؤ بتغيرات أسعار الأوراق المالية من خلال المسار السابق لأسعار الأسهم (Oskooe, 2010 : 51) الخلاصة فرضية السير العشوائي هي النظرية المالية التي تنص على أن الأسعار السائدة في سوق الأوراق المالية لا يمكن التنبؤ بها لأن هذه الأسعار تتبع صيغة عشوائية فريدة من نوعها التي لا يمكن أن يتم تحليلها بشكل كامل نظراً لتوافر جميع المعلومات لكل فرد في سوق الأوراق المالية.

(*)المتغير العشوائي هو الذي يأخذ قيمة حقيقية مختلفة تعبر عن نتائج فراغ أو فضاء العينة، ومن ثم مجال هذا المتغير، يشمل كل القيم الممكنة له، ويكون لكل قيمة من القيم التي يأخذها المتغير احتمال معين ويتم إيجاد قيمة المتغير العشوائي المستقل بالاعتماد على دالة الاحتمال

$$P(X = x_i) = f(x_i)$$

ويمكن تكوين جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي X ، وهو جدول مكون من عمودين، الأول به القيم الممكنة للمتغير

$$X : \{x = x_1, x_2, \dots, x_n\}$$

، والثاني به القيم الاحتمالية لهذا المتغير

$$P(X = x_i) = f(x_i)$$

(3). Maduegbuna et al ,2010 : 342 .

ان العشوائية في هذه الأسعار يقيد قدرات المستثمرين ليتفوق على السوق لكسب أرباح غير طبيعية⁽¹⁾.

(1). Mujtaba and

Mian , 2012: 72.

ج- الصيغ المختلفة لفرضية كفاءة السوق

تتخذ صيغ فرضية كفاءة السوق المالي أشكالاً ثلاثة في ضوء سعة المعلومات وشمولها مما ينعكس على الأسعار السوقية بشكل كامل وسريع، إذ صنفت معظم الأدبيات المالية فرضية كفاءة السوق إلى ثلاثة مستويات وكل منها يعتمد فرض يقوم على وفرة المعلومات وكلفتها ، ويمكن تحديد هذه المستويات كالآتي :

1- مستوى النموذج الضعيف لفرضية كفاءة السوق Weak form of EMH

تقترح هذه الصيغة ان السعر السوقي للورقة المالية المتداولة يعكس كل المعلومات التاريخية وحجم صفقات التداول لهذه الورقة ، ولذلك ان المستثمر لن يكون قادراً على تحقيق أرباح غير اعتيادية من جراء تحليل هذه المعلومات، فمثلاً عند قراءة القوائم المالية فإن دراسة كميات الأسهم والسندات السابق إصدارها والأسعار التاريخية لهذه الأسهم والسندات، لن يفيد في تحقيق أرباح غير عادية ولن تؤدي إلى تحديد السعر الحقيقي للسهم أو السند اي ليس لها أي دور حيوي ومفيد في التنبؤ بقيمة الأسعار المستقبلية للأسهم والسندات، وبالتالي تحديد أسعار التوازن. وبذلك تكون هذه المعلومات التي أدت إلى ارتفاع سعر سهم ما في السابق ليست ذات جدوى وأهمية في التنبؤ بالسعر مستقبلاً، طالما إن أسعار الأصول الحالية تعكس جميع المعلومات للمتعاملين في السوق عن المدة السابقة (بيانات تاريخية) وهذه المعلومات متاحة وشائعة للجميع Publicly Available لتحققها في تاريخ سابق ، وبالتالي يمكن الحصول عليها دون تكلفة تذكر لذلك لا يوجد احد من المستثمرين في ظل هذا الوضع قادر على تحقيق عائد استثنائي لأن هذه المعلومات متوفرة لدى أغلب المتعاملين في سوق الأوراق المالية ولذلك لا يمكن الاعتماد عليها لأغراض التنبؤ⁽²⁾.

(2). Ardiansyah and

Qoyum ,2012: 1027.

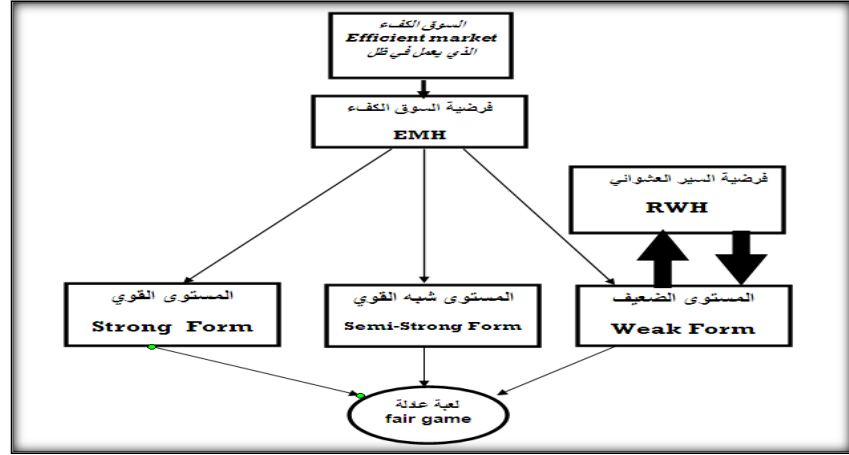
وترتبط فرضية الصيغة الضعيفة لكفاءة السوق بنظرية الحركة العشوائية للأسعار كما يوضح ذلك الشكل (1)، لأنه من المستحيل التنبؤ بسعر السهم اعتماداً على المعلومات المتاحة عن الأسعار وحجم الصفقات في الماضي، فان التغيرات التي تطرأ على سعر السهم في المستقبل لابد إن تكون مستقلة تمام الاستقلال عن التغيرات التي طرأت على سعره في الماضي، وبعبارة أخرى ان التغيرات السعرية

المتتالية مستقلة عن بعضها البعض ولا يوجد بينها اي ترابط وهو ما يمكن إن يعبر عنه بالحركة العشوائية للأسعار⁽¹⁾.

(1). هندي ، 2009 : 503.

شكل (1)

يوضح علاقة فرضية السير العشوائي بالمستوى الضعيف وتقسيمات فرضية السوق الكفاء وان السوق الذي يعمل في ظل هذه الفرضية هو عبارة عن ميدان للعبة عادلة لكل المستثمرين



Source : (Janette R., A. Laurence and J. Maltby,(2007). An Introduction to Stock Exchange Investment. 3rd Edition, Palgrave Macmillan, England. p 24).

2- مستوى النموذج شبه القوي لفرضية كفاءة السوق Semi strong form of EMH

تقترح هذه الصيغة أن الأسعار الحالية للورقة المالية تعكس - بالإضافة للمعلومات التاريخية - وبشكل وافي جميع المعلومات العامة والمتاحة للجمهور، مثل الأخبار والأحداث الاقتصادية والسياسية والبيانات المالية المنشورة من قبل الشركات أي ان المعلومات التاريخية فرع من فروع المعلومات العامة لذلك عندما يعمل السوق المالي بهذه الصيغة ، يأخذ بعين الاعتبار كافة المعلومات التي تعتمد عليها هذه الصيغة ويحللها بصورة جيدة من اجل ان تنعكس في الورقة المالية المتداولة فيه⁽²⁾. ويتبين من ذلك، انه بموجب هذه الصيغة يكون السعر السوقي للورقة المالية مستوعب كافة المعلومات المتوفرة والمتاحة للجميع بشكل علني، سواء كانت هذه المعلومات تتضمن شؤون دولية او الظروف الاقتصادية المحلية او الظروف الصناعية للشركة ذات العلاقة وما يعلن من تقارير وتحليلات مالية، لذلك فانه من غير المجدي ان

(2). Madura,2008 :287.

يعتمد المتعاملون في السوق على هكذا معلومات في تقييم الورقة المالية وما مدعى قابليتها على تحقيق عوائد غير اعتيادية ، الا انه تجدر الإشارة هنا، قد تكون الاستجابة في بداية الأمر غير صحيحة، كونها مبنية على وجهة نظر أولية بشأن تقييم وتحليل تلك المعلومات⁽¹⁾.

(1). Saunders & Cornett, 2007 : 275.

3- مستوى النموذج القوي لفرضية كفاءة السوق Strong form of EMH

تقتضى الصيغة القوية لفرضية كفاءة السوق بان المعلومات التي يعكسها سعر السهم في السوق هي جميع المعلومات المتاحة للعامة والخاصة، أي المعلومات المنشورة والمتاحة للجمهور public Information إضافة إلى تلك المعلومات التي قد تكون متاحة لفئة معينة من الأفراد مثل إدارة المنشأة المصدرة للورقة المالية وكبار العاملين فيها Insiders او تلك المعلومات التي يمكن إن يصل اليها المحللين الاساسيين من خلال ما يمتلكونه من أدوات تحليل تدعمها خبرة ومهارة عاليتين . وباختصار تعكس الأسعار كل ما يمكن معرفته Everything that is knowable . وفي ظل هذه الظروف يستحيل على اي مستثمر ان يحقق أرباحا غير اعتيادية على حساب مستثمرين آخرين ، حتى لو استعان بخبرة أفضل مستشاري الاستثمار في السوق وحتى لو كان صاحب المعلومة هو رئيس مجلس إدارة المنشأة المصدرة للسهم . (هندي ، 2009 : 510) .

رابعاً : الجانب لتطبيقي

أ- اختبار الفرضية الأولى لقياس كفاءة سوق العراق للأوراق المالية

لاختبار الفرضية الأولى تم اخذ عينة شملت أسعار الأسهم السوقية الشهرية (أسعار الإغلاق) لأربعة عشر شركة من الشركات المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية مثلت قطاعات السوق ، وان ما يميز هذه الشركات المبحوثة أنها تمتلك أسعار أسهم شهرية طول فترة الدراسة (2008 – 2012)، أي ان جلسات التداول طول فترة الدراسة لسوق العراق توضحها نشرات الأسعار لاسهم هذه الشركات بينما باقي شركات السوق لم تنشر أسعار الإغلاق الشهرية لها بسبب عدم إدراجها ضمن جلسات التداول لسوق العراق للأوراق المالية ولذلك استبعدت من الدراسة الحالية واكتفت الدراسة بالشركات التي امتلكت أسعار شهرية كاملة وعددها (14) شركة عدا بعض الاستثنات التي تمت معالجتها بطريقة متوسط الأسعار . والشركات هي المذكورة في الجدول (1) .

الجدول (1)

الشركات التي تم بحثها

الشركة	القطاع	الشركة	القطاع
1- المصرف التجاري العراقي	قطاع المصارف	9- شركة نينوى للصناعات الغذائية	قطاع الصناعة
2- مصرف الشرق الأوسط	قطاع المصارف	10- شركة الصناعات الكيماوية	قطاع الصناعة
3- شركة دار السلام للتأمين	قطاع التأمين	11- شركة الصناعات المعدنية والدراجات	قطاع الصناعة
4- شركة الخير للاستثمار المالي	قطاع الاستثمار	12- فندق بغداد	قطاع الفنادق والسياحة
5- شركة الوثام للاستثمار المالي	قطاع الاستثمار	13- فندق المنصور	قطاع الفنادق والسياحة
6- شركة لمعمورة العقارية	قطاع الخدمات	14- شركة الشرق الأوسط للأسماك	قطاع الزراعة
7- الشركة العراقية للنقل البري	قطاع الخدمات		
8- شركة البادية للنقل العام	قطاع الخدمات		

وتم اختبار الفرضية الأولى وفق اختبار الدورة Run Test وهو احد الاختبارات الإحصائية اللامعلمية الحديثة The non parametric test الذي يمكن من خلاله قياس استقلالية أسعار الأسهم او عدم استقلاليته لفترات زمنية متتالية على ان تكون بيانات المتغير المطلوب تحليله اكثر او تساوي 30 وحدة تحت مستوى معنوية 5%.

اعتماداً على المخرجات التي أظهرها اختبار Runs Test الذي يقيس استقلالية أسعار الأسهم لسوق العراق للأوراق المالية وعند اختبار هذه الفرضية ظهرت النتائج المبينة في الجدول (2) وتضمنت أن أسعار الأسهم للفترة من شهر كانون الثاني من عام 2008 م الى شهر آذار من عام 2012 م في سوق العراق تتحرك بصورة غير مستقلة، وان قيمة الوسيط لجميع القطاعات هو (2.60) دينار عراقي وعدد الحالات الأقل من الوسيط هي 344 حالة وعدد الحالات الأكبر او تساوي الوسيط هي 356 حالة وان أسعار الأسهم لجميع القطاعات لا تتصف بالاستقلالية

لان قيمة مستوى الدلالة Sig 0.000 اقل من مستوى المعنوية 0.05 وهذا يعني أنه بعد تحليل 700 حالة لفترة الدراسة ، كانت النتائج تؤكد على ان أسعار الأسهم لجميع الشركات تتأثر ببعضها البعض وهي بذلك لا تحقق نظرية السير العشوائي للأسعار، وتعد بذلك سوق العراق للاوراق المالية عديم الكفاءة ضمن المستوى الضعيف لكفاءة الأسواق المالية، وبذلك نرفض الفرضية الأولى، و نقبل الفرضية البديلة التي يمكن صياغتها ب (يوجد ارتباط متسلسل بين أسعار الإغلاق للفترة الحالية وأسعار الإغلاق لفترة زمنية سابقة بمعنى إن أسعار إغلاق الأسهم لا تتصف بالاستقلالية) وتوصل إلى مثل هذا الاستنتاج الزبيدي المذكور في الدراسات السابقة.

جدول (2)

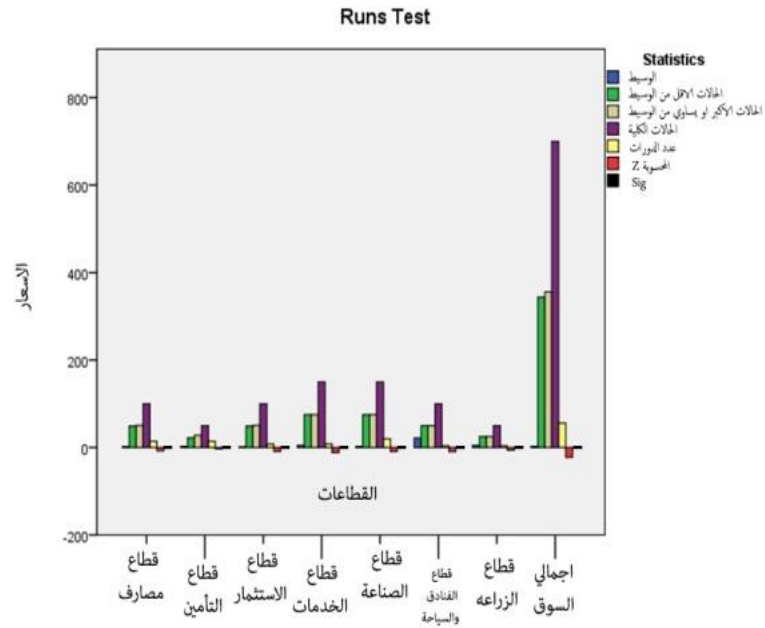
نتائج اختبار الأحداث المتشابهة لأسعار الإغلاق الشهرية لأسهم الشركات المدرجة في بورصة العراق للأوراق المالية للفترة من شهر كانون الثاني من عام 2008 م الى شهر آذار من عام 2012 م

تسلسل الشركة ضمن جدول (1)	مجموع الحالات	قيمة الوسيط	الحالات الأقل من الوسيط	الحالات الأكبر أو تساوي الوسيط	قيمة Z المحسوبة	قيمة Sig	نتيجة التحليل
قطاع المصارف	100	1.54	49	51	-7.437	.000	غير مستقل
1	50	1.40	25	25	-3.429	.001	غير مستقلة
2	50	1.92	23	27	-5.132	.000	غير مستقلة
قطاع التأمين	50	2.50	22	28	-3.376	.001	غير مستقل
3	50	2.50	22	28	-3.376	.001	غير مستقلة
قطاع الاستثمار	100	1.20	49	51	-8.643	.000	غير مستقل
4	50	.55	19	31	-3.510	.000	غير مستقلة
5	50	1.75	25	25	-4.858	.000	غير مستقلة

قطاع الخدمات	150	4.77	75	75	-11.142	0.000	غير مستقل
6	50	2.47	24	26	-6.286	0.000	غير مستقلة
7	50	6.46	25	25	-4.858	0.000	غير مستقلة
8	50	8.63	25	25	-6.001	0.000	غير مستقلة
قطاع الصناعة	150	1.92	75	75	-9.176	0.000	غير مستقلة
9	50	1.05	22	28	-5.406	0.000	غير مستقلة
10	50	3.15	25	25	-5.430	0.000	غير مستقلة
11	50	2.11	25	25	-6.001	0.000	غير مستقلة
قطاع الفنادق والسياحة	100	21.75	50	50	-9.448	0.000	غير مستقل
12	50	19.33	25	25	-3.715	0.000	غير مستقلة
13	50	34.23	25	25	-4.858	0.000	غير مستقلة
قطاع الزراعة	50	4.80	25	25	-6.287	0.000	غير مستقلة
14	50	4.80	25	25	-6.287	0.000	غير مستقلة
إجمالي السوق	700	2.60	344	356	-22.315	0.000	غير مستقل
المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS							

شكل (2) رسم بياني

يوضح نتائج اختبار استقلالية أسعار الإغلاق الأسبوعية لأسهم الشركات المدرجة في بورصة العراق للأوراق المالية للقطاعات السبعة مع مجمل السوق، ويظهر عدم استقلالية أسعار الأسهم نتيجة لقيمة سيكما Sig الإحصائية المعبر عنها باللون الأسود والبالغة 0.000 وهي قيمة أقل من



مستوى المعنوية 0.05 .

المصدر : من أعداد الباحث بالاعتماد على نتائج برنامج SPSS واختبار Runs Test

ب- اختبار الفرضية الثانية

من أجل اختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار (Bivariate Correlation) : وهو احد اختبارات برنامج SPSS الإحصائي الذي يعمل على حساب معامل الارتباط بيرسون (Pearson's Correlations Coefficient) تلك المعامل التي من خلالها تقاس حدة ونوع الترابط بين المتغيرات الإحصائية، ولذلك اعتمد هذا الاختبار في قياس حدة ونوع الترابط بين قطاعات سوق العراق للأوراق المالية مع بعضها البعض، و يبين الجدول (3) نتائج اختبار معامل الارتباط بيرسون وتضمنت الآتي :

- 1- قطاع المصارف لديه ارتباط طردي قوي مع قطاع الصناعة وإجمالي السوق وارتباط عكسي قوي مع قطاع الزراعة وليس لديه ارتباط مع باقي القطاعات.

- 2- قطاع التأمين لديه ارتباط طردي قوي مع قطاع الخدمات وقطاع الزراعة وليس لديه ارتباط مع باقي القطاعات .
- 3- قطاع الاستثمار ليس لديه ارتباط مع أي قطاع .
- 4- قطاع الخدمات لديه ارتباط طردي قوي مع جميع القطاعات عدا قطاع المصارف وقطاع الاستثمار.
- 5- قطاع الصناعة لديه ارتباط طردي قوي مع قطاع المصارف وقطاع الخدمات و قطاع الفندقية والسياحة وليس لديه ارتباط مع باقي القطاعات.
- 6- قطاع الفندقية والسياحة لديه ارتباط طردي قوي مع قطاع الصناعة وقطاع الخدمات وليس لديه ارتباط مع باقي القطاعات.
- 7- قطاع الزراعة لديه ارتباط طردي قوي مع قطاع الصناعة و قطاع التأمين وارتباط عكسي مع قطاع المصارف وإجمالي السوق وليس لديه ارتباط مع باقي القطاعات.
- 8- إجمالي السوق لديه وارتباط عكسي مع قطاع الزراعة ارتباط طردي قوي مع قطاع المصارف و قطاع الصناعة وليس لديه ارتباط مع باقي القطاعات.

جدول (3)

معامل الارتباط بين قطاعات سوق العراق للأوراق المالية للفترة
من شهر كانون الثاني من عام 2008 م إلى شهر آذار من عام
2012 م

		قطاع المصارف	قطاع التأمين	قطاع الاستثمار	قطاع الخدمات	قطاع الصناعة	قطاع الفندقة والسياحة	قطاع الزراعة	إجمالي السوق
قطاع المصارف	Pearson Correlati on معامل الارتباط	1	.069-	.011	.085	.292-	.123	.361-	1.000-
	عدد أسعار الأسهم التي تم تحليلها	100	50	100	100	100	100	50	100
قطاع التأمين	Pearson Correlati on معامل الارتباط	.069-	1	.149-	.390-	.229-	.056-	.521-	.069-
	عدد أسعار الأسهم التي تم تحليلها	50	50	50	50	50	50	50	50
قطاع الاستثمار	Pearson Correlati on معامل الارتباط	.011	.149-	1	.041	.039	.103	.095-	.011
	عدد أسعار الأسهم التي تم تحليلها	100	50	100	100	100	100	50	100
قطاع الخدمات	Pearson Correlati on معامل الارتباط	.085	.390-	.041	1	.461-	.734-	.743-	.499-
	عدد أسعار الأسهم التي تم تحليلها	100	50	100	150	150	100	50	150
قطاع الصناعة	Pearson Correlati on معامل الارتباط	.292-	.229-	.039	.461-	1	.837-	.259-	.136
	عدد أسعار الأسهم التي تم تحليلها	100	50	100	150	150	100	50	150

قطاع الفندقة والسياحة	Pearson Correlati on معامل الارتباط	.123	.056-	.103	.734-	.837-	1	.108	.123
	عدد أسعار الأسهم التي تم تحليلها	100	50	100	100	100	100	50	100
قطاع الزراعة	Pearson Correlati on معامل الارتباط	.361--	.521--	.095-	.743-	.259-	.108	1	.361--
	عدد أسعار الأسهم التي تم تحليلها	50	50	50	50	50	50	50	50
إجمالي السوق	Pearson Correlati on معامل الارتباط	1.000-	.069-	.011	.499-	.136	.123	.361--	1
	عدد أسعار الأسهم التي تم تحليلها	100	50	100	150	150	100	50	700
**. Correlation is significant at the 0.01 level									
المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS									

على الرغم من أن هذه الشركات التي اعتمدت في التحليل قد لا تمثل القطاع الذي تنتمي إليه بالكامل ولكنها أفضل الشركات الموجودة فيه ضمن فترة الدراسة وبعد تحليل النتائج الإحصائية التي بينت وجود ارتباط قوي لمعظم القطاعات في سوق العراق للأوراق المالية عدا قطاع الاستثمار، ولذلك نرفض الفرضية الثانية التي نصت على أنه (لا يوجد ارتباط بين قطاعات سوق العراق للأوراق المالية)، ونقبل الفرضية البديلة التي يمكن إن تصاغ (يوجد ارتباط بين قطاعات سوق العراق للأوراق المالية)، وأن هذا الارتباط لا يحقق فرضية السوق الكفاء، لأن ارتباط الأسعار يتعارض مع مبدأ فرضية السير العشوائي للأسعار التي تؤكد على عدم تأثير الأسعار على بعضها البعض.

خمساً : الاستنتاجات والتوصيات

أ- الاستنتاجات:

- 1- أن حركة أسعار الأسهم ضمن فترة الدراسة (2008 - 2012) تتحرك بصورة مستقلة في سوق العراق للأوراق المالية وهذا يعني ان حركة أسعار الأسهم لا تتبع حركة السير العشوائي للأسعار.
- 2- يعتبر سوق العراق للأوراق المالية غير كفوء ضمن المستوى الضعيف للكفاءة وبالتالي هو غير كفوء ضمن المستوى شبه القوي والمستوى القوي لكفاءة الأسواق المالية .
- 3- وجود ارتباط طردي و عكسي قوي وأخر ضعيف بين قطاعات سوق العراق للأوراق المالية السبعة ، وهذا يدل عل ان أداء قطاع معين يؤثر على أداء قطاع آخر بسبب ارتباط تأثر سلوك أسعار الأسهم الشركات لكل قطاع مع بعضها البعض ويدل ذلك على قلة كفاءة السوق وهذا الاستنتاج يدعم الاستنتاج الذي توصلت له الفرضية الأولى .

ب- التوصيات :

- من الجانب التطبيقي للدراسة والاستنتاجات التي تم التوصل إليها توصل الباحث إلى عدد من التوصيات:
- 1- إلزام الشركات المدرجة في الأسواق المالية للأوراق المالية بتوفير البيانات الخاصة بمركزها المالي، وقرارات الشركة المالية في اجتماعات مجلس إدارتها بصورة واضحة ، ووضعها تحت تصرف المستثمرين ليكونوا على علم ودراية تامة بالقرارات الجديدة في الشركات، وأفاق تطورها، وتشمل تلك البيانات الوثائق الرسمية، والنشرات الدورية والشهرية والسنوية والدليل الخاص بالمستثمر الذي يصدر سنوياً وبالأوقات المحددة.
 - 2- ضرورة التزام السوق المالية في أي دولة بمبدأ الإفصاح والشفافية وتوفير البيانات المالية التي يحتاج إليها المستثمرون والباحثون فالباحثون لغرض إجراء بحوثهم والخروج بنتائج تدعم وتحسن من أداء السوق المالية. زيادة فعالية أداء شركات التحليل المالي في توضيح اثر المعلومات المتعلقة بسلوك أسعار الأسهم على قيمة الأسهم في البورصات المالية.
 - 3- العمل على رفع كفاءة سوق المال العراقية من خلال إيجاد وسائل تطويرية تعمل على توظيف كوادر كفوءة في البورصة والاعتماد على وسائل الترويج والإعلان لتعريف المستثمرين بالشركات الجديدة وكيف يتم شراء الأسهم.

- 4- العمل على ربط سوق المال العراقي بالأسواق الإقليمية بهدف الاستفادة منها وان لا يقتصر الربط على الجانب الالكتروني في أجراء المعاملات المالية فقط بل ان يتعدى ذلك إلى أجراء الاندماجات والتكاملات التي من شأنها ان تسهل دخول الشركات متعددة الجنسيات الى السوق العراقية.
- 5- نشر تقارير وبيانات يومية وأسبوعية وشهرية ونصف سنوية وسنوية عن التداولات وذلك لنشر الوعي وتحقيق عنصر الشفافية والموضوعية وبالتالي يصعب احتكار المعلومات وهذا يساعد على عدم تمكن بعض المستثمر من الاستفادة من المعلومات الخاصة، وعلى الرغم من ان سوق العراق يقوم بنشر هذه التقارير الا أنها تكون غير وافية.

المصادر

أ – المصادر العربية :

- 1- هندي، منير إبراهيم (2009) الأوراق المالية وأسواق المال- منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر.
- 2- الحسناوي، ميثم ربيع هادي، (1997). اختبار كفاءة السوق المالية –دراسة تطبيقية في سوق بغداد للأوراق المالية رسالة ماجستير غير منشورة مقدمة إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد بجامعة بغداد.
- 3- الزبيدي، شذى عبد الحسين، (2012). تحليل سلوك أسعار الأسهم باستعمال نموذج السير العشوائي دراسة تطبيقية في سوق العراق للأوراق المالية، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية المجلد 41 العدد 2.

ب – المصادر الأجنبية :

- 1- Ahmad, Z. ; A. A. Khan ; and A. Tariq (2012) . Stock market development and economic growth: A comparative study of Pakistan and Bangladesh. African Journal of Business Management Vol. 6(8), : 2985-2989.
- 2- Ardiansyah, M. and A. Qoyum (2012). Testing the Semi-strong Form Efficiency of Islamic Capital Market With Response to Information Content of Dividend Announcement. Journal of Modern Accounting and Auditing. Vol. 8,(7):1025-1041.
- 3- Lasher ,William (2010) . Financial Management a Practical Approach . 5th Edition Cambridge University , USA.
- 4- Madura , J. (2008). Financial Institutions and Markets. 8th Edition, Thomson Corporation, China .
- 5- Musonera, E. and V. Safari (2008) Establishing a Stock Exchange in Emerging Economies: Challenges and Opportunities. The Journal of International Management Studies, Vol. 3 (2):62- 68.
- 6- OJO , O. M. (2012) IMPACT OF CAPITAL MARKET REFORMS ON ECONOMIC GROWTH . Australian Journal of Business and Management Research Vol.2 (02): 20-30.
- 7- Gillette . (2005) . An Empirical Test of German Stock Market Efficiency. A Master Thesis for the degree of Master of Science to Humboldt- University, Berlin, Germany.
- 8- Hadi , M.M. (2006) Review of Capital Market Efficiency: Some Evidence from Jordanian Market. International Research Journal of Finance and Economics. (3): 13- 27 .
- 9- MUSSAVIAN , M. and E. DIMSON (2000). MARKET EFFICIENCY . Journal of BUSINESS DISCIPLINES ,Vol.3 (81): 959-970.
- 10- NAYAK, K.M. (2012) . A STUDY OF RANDOM WALK HYPOTHESIS OF SELECTED SCRIPTS LISTED ON NSE. Journal of Economics and Management Vol.1,(1): 48- 59.

- 11- Maduegbuna, A. N. ; S.O.N. Agwuegbo and A.P. Adewole (2010). A Random Walk Model for Stock Market Prices. Journal of Mathematics and Statistics <Vol.6 (3): 342-346 .
- 12- Mujtaba, B.G. ; A. Mehmood and M. S. Mehmood (2012). Stock Market Prices Follow the Random Walks: Evidence from the Efficiency of Karachi Stock Exchange. European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences, (51) : 71 – 80
- 13- Oskooe, S. A. P.; H. Li and A. Shamsavari (2010) . The Random Walk Hypothesis in Emerging Stock Market. International Research Journal of Finance and Economic. (50), 1450-2887.
- 14- Janette R., A. Laurence and J. Maltby,(2007). An Introduction to Stock Exchange Investment . 3rd Edition, Palgrave Macmillan, England. p 24
- 15- Saunders A. and M. M. Cornett , (2007). Financial Markets and Institutions , International Edition Mc Graw Hill, New York ,USA.
- 16- Urrutia, J.L., 1995, Tests of random Walk and Market efficiency for Latin American emerging markets, Journal of Financial Research, 18, 299-309.