Tikrit Journal of Administration and Economics Sciences, (31/12/2021);Vol. 17, No. 56, Part (2): 128-146
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.17.56.2.7

Tikrit Journal of Administration and Economics Sciences
مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية
ISSN: 1813-1719 (Print)

Testing the Efficiency of the Iraqi Stock exchange: An Applied Study for a Sample of Companies in the Industrial Sector

Researcher: Athar Talal Hamed
College of Administration and Economics
University of Mosul
Athar.bap@uomosul.edu.iq

Assist. Prof. Dr. Doaa N. Mohammed
College of Administration and Economics
University of Mosul
duaa_numaan@uomosul.edu.iq

Abstract:

This study seeks to know, highlight and test the efficiency at the weak level using the daily closing price of the industrial sector companies listed in the Iraq Stock Exchange. The hypothesis of normal distribution and random walking was tested using stability tests for time series, during the period from 1/1/2019 to 31/12/2020, through several statistical tests using (Eviews & SPSS) programs such as (Kolmogorov-Smirnov test, and Shapiro-Wilk, Modified Unit Root Dickey-Fuller Test. The results of all tests showed the inefficiency of the Iraqi stock market at a weak level, which means that the market gives an opportunity to achieve extraordinary profits by relying on historical prices to predict future prices.

Keywords: Efficient Financial Markets; Weak Level; Time Series Stability

اختبار كفاءة سوق العراق للأوراق المالية
دراسة تطبيقية لعينة من شركات القطاع الصناعي

الباحثة: آثار طلال حامد
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل

أ.م.د. دعاء نعمان محمد الحسيني
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل

المستخلص:

تسعى هذه الدراسة إلى معرفة وابراز واختبار كفاءة السوق المالي عند المستوى الضعيف باستخدام سعر الإغلاق اليومي لشركات القطاع الصناعي المدرجة في سوق العراق للأوراق المالية. تم اختبار فرضية التوزيع الطبيعي والسير العشوائي باستخدام اختبارات الإستقرارية للسلاسل الزمنية خلال الفترة الممتدة من 2019/1/1 ولغاية 2020/12/31 وذلك عن طريق عدة اختبارات احصائية باستخدام برنامجي (Eviews & SPSS) مثل اختبار (Kolmogorov-Smirnov: K-S) واختبار (Shapiro-Wilk: S-W) واختبار جذر الوحدة Dickey-Fuller المعدل. أظهرت نتائج جميع الاختبارات عدم كفاءة سوق العراق للأوراق المالية

على المستوى الضعيف، وهذا يعني بأن السوق تعطي فرصة تحقيق أرباح غير اعتيادية بالاعتماد على الأسعار التاريخية للتنبؤ بالأسعار المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: كفاءة الأسواق المالية؛ المستوى الضعيف؛ استقرار السلسلة الزمنية.

المقدمة

تأتي دراسة الاسواق المالية في صميم النظرية المالية حيث ان سوق المال ليس الا تجمع معقد من العلاقات الانسانية يلعب فيها الافراد الدور الابرز من خلال بناء توقعاتهم العقلانية التي تتحكم في العرض والطلب وصولا الى سعر التوازن.

تعد المعلومات المحاسبية التي تتضمنها التقارير المالية أحد العناصر الاساسية التي يعتمد عليها المستثمرون في ترشيد قراراتهم الاستثمارية في سوق المال من خلال مجموعة من المعلومات الملائمة وذات المصداقية والمعلن عنها في الوقت الملائم وقد اعطت بورصات الاوراق المالية اهمية كبرى للمعلومات المحاسبية، ولا يمكن ان تؤدي السوق المالية الدور الفعال الا اذا توفرت فيها مقومات الكفاءة، ويستخدم مفهوم كفاءة السوق لبيان العلاقة بين المعلومات واسعار الاسهم، منذ أن تم تداول البورصة العراقية لأول مرة في يونيو (2004)، مثل جميع الأسواق المالية الناشئة الحديثة الأخرى، تقلبت الأسعار بشكل كبير والسيولة منخفضة. بعد مرور عشر سنوات على تأسيس السوق، لوحظ هناك عدد محدود من الدراسات التطبيقية لاختبار كفاءة سوق العراق للأوراق المالية عند مستوى ضعيف مثل دراسة العبيدي (2010) واسعد واخرون (2015) وهذه الندرة في الدراسات الميدانية في هذه السوق الناشئة قد يعزى الى حداثة السوق، وعدم استقرار الوضع العام. لذلك، جاءت معظم الدراسات نظرية ووصفية، ولم تستخدم الإحصاء القياسي والطرق القياسية. لهذا فان الهدف الأساسي من هذه الدراسة هو اختبار كفاءة سوق الأوراق المالية العراقي عند مستوى ضعيف في المشاهدات اليومية لسعر الاغلاق لسوق العراق للأوراق المالية، في حين جاءت أهمية هذه الدراسة باعتبار أن كفاءة السوق أحد المؤشرات المهمة للمستثمرين وصناع القرار.

اولاً. مشكلة الدراسة: شهدت العديد من الأسواق المالية في الدول المتقدمة أو النامية على حد سواء تطورات عديدة ومتسارعة، إلا أن التركيز كان على مدى كفاءتها في أداء مهمتها وتحقيق التخصيص الكفء للموارد المالية المتاحة للاستثمار ووفقا لذلك، فإن تبني خيار التمويل عن طريق الأسواق المالية يتوقف على كفاءة هذه الأخيرة ودورها في ترشيد قرار المستثمر، إذ عمليا لا يمكن لهذه الأسواق أن تقوم بالدور المنوط لها إلا إذا توفرت على مقومات الكفاءة التي تساهم في التقييم الحقيقي للمؤسسات المدرجة، ولأوراقها المالية المتداولة لذا تتمحور مشكلة الدراسة بالتساؤلات الاتية:

١. هل يتوزع سعر الاغلاق في الشركات المدرجة في القطاع الصناعي توزيعاً طبيعياً؟
٢. هل يتبع سعر الاغلاق في الشركات المدرجة في القطاع الصناعي فرضية السير العشوائي؟

ثانياً. أهمية الدراسة: يمكن توضيح اهمية الدراسة بما يأتي:

١. ندرة البحوث التطبيقية لاختبار كفاءة سوق العراق للأوراق المالية عند مستوى ضعيف. إذا تبين أن البحث نظري ووصفي، فهو بعيد عن التحليل المقبول والأساليب المعيارية في الدراسات السابقة، وطريقة النتائج. والغرض من هذا البحث هو مساعدة مديري السوق على فهم مستوى استثماراتهم، وكذلك مساعدة سوق المتعاملين على صياغة استراتيجيات استثمار مناسبة من خلال تحديد مستوى كفاءة السوق.

٢. تركيز البحث على ما إذا كانت تغيرات الأسعار في سوق الأوراق المالية العراقية عشوائية أم أنها مترابطة، لأنه إذا كان السوق فعالاً عند مستوى ضعيف، فهذا يعني أن التغيرات في مؤشر السوق عشوائية، أو السعر عشوائي التغييرات، لأن تغيرات الأسعار مستقلة عن بعضها البعض، لذلك لا يمكنك الاعتماد على البيانات السابقة للتنبؤ بسعر السهم في المستقبل.

ثالثاً. أهداف الدراسة: تركزت اهداف الدراسة إلى ما يا تي:

١. محاولة سد الفجوة المعرفية المتعلقة بكفاءة سوق العراق للأوراق المالية عند المستوى الضعيف من خلال تقديم إطار نظري وبعض بالاعتماد على الدراسات السابقة عن المرتبطة بكفاءة الأسواق المالية.

٢. معرفة فيما إذا كان سوق العراق للأوراق المالية يتبع فرضية التوزيع الطبيعي واعتبارها سوقا كفؤا على المستوى الضعيف خلال فترة الدراسة.

٣. تحديد فيما إذا كان سوق العراق للأوراق المالية يتبع فرضية السير العشوائي واعتبارها سوق كفؤا على المستوى الضعيف خلال فترة الدراسة.

٤. تقديم عدد من الاستنتاجات والمقترحات التي تساعد متخذي القرار في سوق العراق للأوراق المالية لتحديد استراتيجية واضحة حول موضوع تداول الاوراق المالية بيعا وشراء.

رابعاً. فرضيات الدراسة: بناءً على ما سبق، فإن الدراسة اعتمدت على الفرضيات الآتية:

١. سعر إغلاق سوق العراق للأوراق المالية لا يتبع فرضية التوزيع الطبيعي، والذي يعتبر سوقاً غير فعال عند مستوى ضعيف خلال فترة الدراسة.

٢. إن سعر إغلاق البورصة العراقية لا يتبع فرضية التداول العشوائي ويتعامل معه كسوق غير فعال عند مستوى ضعيف خلال فترة الدراسة.

خامساً. نطاق الدراسة ويقسم الى:

أ. الحدود المكانية للدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من الشركات المدرجة في القطاع الصناعي في سوق العراق للأوراق المالية والبالغ عددها (21) شركة.

اما عينة الدراسة فشملت (13) شركة سجلت تداولاً خلال فترة الدراسة ضمت مشاهدات سلسلة يومية لسعر إغلاق اسهمها حيث تم اعتماد (2851) مشاهدة يومية من مجتمع الدراسة للقطاع الصناعي وتم استبعاد باقي الشركات لعدم تسجيلها سلسة زمنية للتداولات اثناء فترة البحث.

ب.الحدود الزمانية: تمثلت المدة الزمنية لاستكمال جوانب الدراسة من خلال شركات القطاع الصناعي قيد الدراسة بالفترة 2019/1/1-2020/12/31.

الدراسات السابقة:

١. دراسة بن ثابت وقويدري (2021): تركزت الدراسة على اختبار كفاءة سوق السعودية للأوراق المالية عند المستوى الضعيف ثم اختبار استقرارية السلاسل الزمنية لأسعار الاسهم والمعبر عنها بمؤشر TASI للفترة من 2010/1/1 الى 2019/12/31 من خلال استخدام الرسم البياني لدالة الارتباط الذاتي. فضلاً عن ذلك تم اعتماد عدة اختبارات منها جذر الوحدة Dickey-Fuller واختبار Phllips-perron. استنتجت الدراسة ان سوق الاوراق المالية السعودي يعتبر من السوق الكفؤة عند المستوى الضعيف.

٢. دراسة الحسناوي والعبادي (2019): تهدف الدراسة الى اختبار السير العشوائي من خلال مؤشر ISX60 لسوق العراق للأوراق المالية من اجل الحكم على كفاءة السوق عند المستوى الضعيف،

وقد تم استخدام اختبار الارتباط المتسلسل (Serial CorrelationTest) واختبار التكرارات (Runs Test) واختبار نسبة التباين (Variance Ratio Test) واختبار المدى المتغير (Rescaled Range Test) وكانت اهم النتائج الدراسة هي بقبول فرضيات الدراسة بان عوائد مؤشر السوق في سوق العراق للأوراق المالية لا تتبع السير العشوائي بشكل عام ونتيجة لذلك يعد سوق العراق للأوراق المالية غير كفوء ضمن المستوى الضعيف للكفاءة واوصت الدراسة ضرورة عمل المشرفين في سوق العراق للأوراق المالية على تفعيل كل الطرق التي من شأنها العمل على وصول المعلومات إلى جميع المستثمرين وبالتالي ترفع كفاءة سوق العراق للأوراق المالية وذلك للحيلولة دون أمكانية تحقيق عوائد غير اعتيادية من قبل بعض المستثمرين.

٣. دراسة الداوي وغريب (2017): تعتبر المعلومات الدعامة الأساسية لكفاءة السوق المالي وذلك من خلال مصداقية هذه السوق، وتتحقق هذه المصداقية من خلال الإفصاح عن كافة المعلومات المتعلقة بالشركات عن الأوراق المالية المتداولة في الوقت المناسب وهذا من اجل التعرف على العوائد والمخاطر ومحاولة تجنب هذه الأخيرة وبالتالي فإن المعلومات المحاسبية تلعب دورا كبيرا في رفع كفاءة السوق المالي، كما أن الالتزام بمبادئ حوكمة الشركات يساهم في تحقيق كفاءة السوق المالي إن الهدف من تطبيق حوكمة الشركات هو إعادة الثقة في المعلومات المحاسبية من خلال تفعيل مبدا الافصاح والشفافية لجميع الشركات المدرجة في السوق المالي، علاوة على ذلك فإن لهذه المعلومات تأثير مباشر أو غير مباشر على كفاءة سوق الأوراق المالية

٤. دراسة اسعد واخرون (2015): تهدف هذه الدراسة إلى استخدام أسعار الإغلاق اليومية والافتراضات (التوزيع الطبيعي والسير العشوائي) خلال الفترة (1 أبريل 2011 إلى 1 يوليو 2014) لفهم ما إذا كان هناك استخدام فعال لسوق الأوراق المالية العراقية عند المستوى الضعيف بالاعتماد على اختبار سميرنوف، واختبار شابيرو-ويلك، واختبار كرامر-فون ميزس، واختبار واتسون، واختبار أندرسون-دارلين، واختبار جذر وحدة ديكي وفولر المعدلة، واختبار فيليب-فيرون، واختبار الدورات واختبار الارتباط التلقائي. يوفر السوق فرصة لتحقيق أرباح زائدة من خلال الاعتماد على الأسعار التاريخية للتنبؤ بالأسعار المستقبلية.

سادساً. الإطار النظري لكفاءة السوق:

١. **مفهوم كفاءة السوق:** بدأت نظرية كفاءة الاسواق كاتجاه فكري بالتبلور حيث يعود الفضل في اكتشاف فكرة الحركة العشوائية للأسعار إلى الفرنسي Bachelier سنة 1900 في رسالته للحصول على الدكتوراه بين فيها ان اسعار السوق تعكس جميع الاحداث الماضية والحاضرة (محمد، ٢٠١٤: ٤١٧) ويرى (Fama, 1970) أن السوق المالي الكفيء هي التي تعكس أسعارها في أي وقت وبصورة كاملة لجميع المعلومات المتوفرة، طالما أن جميع المعلومات الجيدة متوفرة بشكل رخيص وسريع وواسع للمستثمرين، وأن هذه المعلومات تضم ما هو معروض ومناسب لتقديم الأوراق المالية (Kelikume & Iyohab, 2020: 41) فضلا عن ذلك فان كفاءة السوق المالي يتوقع أن تستجيب أسعار الأسهم في السوق على وجه السرعة لكل معلومة جديدة ترد إلى المتعاملين فيه، يكون من شأنها تغيير نظرتهم إلى المنشأة المصدرة للسهم، وحيث أن المعلومات تأتى إلى السوق في أي وقت ومستقلة عن بعضها البعض، فأنه يصبح من المتوقع أن تكون حركة الأسعار عشوائية حيث تتجه صعودا مع الأنباء السارة وهبوطا مع الأنباء غير السارة التي تصل للسوق فجأة وبدون سابق إنذار(محمد واخرون، ٢٠١٨: ٣٩٩) (كمال وفاطمة، ٢٠١٩: ١٠٣) أن

السوق المالي الكفء هو السوق الذي تعكس فيه حركة الأسهم في كل اللحظات المعلومات المعطاة من المؤسسة، معبرة عن أسس العوائد وهذا ما توصل إليه (Maurice Kendall 1953) في ورقة بحثية تحت عنوان التحليل الاقتصادي، وهو أن الأسعار تتحرك عشوائيا في عرض مبسط لنموذج السوق المالي الكفء (الجميل، ٢٠١٨: ٢٥٤)، (غراية، ٢٠١٥: ٣٩).

لقد حاول "Fama" بناء نظرية للسوق الكفء من خلال تطوير نموذج عرفه باللعبة العادلة أو نموذج العائد المتوقع. يعتمد هذا النموذج على فرضيات السوق المالي الكفء وبالتالي فإن أسعار الأدوات المالية تعكس تماما المعلومات المتوفرة في نقطة زمنية (Altin, 2015: 70). ويرى الداوي وغريب ان كفاءة السوق المالي يعبر عنها بالسوق التي تتم فيها استجابة سريعة في أسعار الأوراق المالية للتغيرات والمعلومات الواردة للسوق الأمر الذي يؤدي إلى تحقيق التعادل بين القيمة السوقية والقيمة الحقيقية للورقة المالية، حيث في ظل السوق الكفء فإن سعر الورقة المالية يعكس جميع المعلومات المتاحة وذلك في ظل توفر مجموعة من شروط السوق (الداوي وغريب، ٢٠١٧: ١٥٩) وعلى الرغم من هذا لا ينكر أنصار السوق الكفء إمكانية تحقيق بعض المستثمرين أرباحا غير عادية على حساب آخرين إلا أن هذا يرجع للصدفة، والصدفة فقط إذ لا يمكن لأحد في ظل السوق الكفء أن يتنبأ بالظروف التي يمكن في ظلها أن يحقق مثل هذه الأرباح دون أن يكون هناك فرصة مماثلة ومتاحة للآخرين (محمد واخرون، ٢٠١٨: ٣٩٨).

فالسوق الكفؤة هي التي يعكس سعر السهم فيها كافة المعلومات المتاحة (Zhang, et al,. 2017: 632) ويمكن القول أنه في ظل السوق الكفؤة تكون القيمة السوقية للسهم هي قيمة عادلة تعكس تماما قيمته الحقيقية العادلة أو الذاتية) التي ينتج عنه عائد يعوض المستثمر عما ينتج عليه الاستثمار في ذلك) كون ان السعر العادل يمثل القيمة المحورية لسعر الورقة المالية حيث تكون القيمة السوقية للورقة المالية معادلة للقيمة الحالية للمكاسب المتوقعة والتي بدورها تكفي لتعويض المستثمر عما ينتج عليه الاستثمار في الورقة المالية من مخاطر (عيسى والبدارين، ٢٠١٩: ١٢١).

٢. **صيغ كفاءة سوق الأوراق المالية:** تلعب المعلومات دورا بالغ الاهمية في تحديد سعر الورقة المالية، فقد قام (fama 1970) بتحديد ثلاث صيغ رئيسية لكفاءة الأسواق المالية. وتتحدد كل صيغة من تلك الصيغ على ضوء طبيعة وحجم المعلومات التي يعكسها سعر الورقة المالية وهذه الصيغ الثلاث هي:

أ. **الصيغة ضعيفة الكفاءة:** تبعاً لهذه الصيغة يفترض أن المعلومات التي تعكسها أسعار الأسهم في السوق المالي هي معلومات تاريخية، حيث انها لا تؤثر على سعر السهم الحالي ولا يمكن الاستفادة منها في التنبؤ بالتغيرات المستقبلية للأسعار، وتعد هذه المعلومات متاحة للجميع دون تكلفة لذلك لا يمكن لأي مستثمر تحقيق أرباح غير عادية (Titan, 2015: 443).

ب. **الصيغة متوسطة الكفاءة:** تقتضي هذه الصيغة استجابة الأسعار للمعلومات التاريخية والحالية المعلنة للجمهور كالأسعار السابقة وتوقعات الأرباح والإعلان وتوزيعات الأرباح على المساهمين، حيث تتغير الأسعار بشكل فوري استجابة لأي معلومات جديدة وفي هذه الظروف يبقى للبعض فرصة الاستفادة من معلومات غير منشورة وتحليلها لتحقيق أرباح غير عادية في إطار ظاهرة احتكار المعلومات (Kelikume & Iyohab, 2020: 42).

ج. **الصيغة قوية الكفاءة:** وفقاً لهذه الصيغة فإن سعر السهم في السوق يتأثر بجميع المعلومات العامة المعلنة للجمهور وكذلك الخاصة التي قد تكون متاحة لفئة معينة مثل إدارة المنشأة المصدرة للسهم وكبار العاملين فيها، وفي هذه الظروف يستحيل على أي مستثمر أن يحقق أرباحاً غير عادية على حساب مستثمرين آخرين ولو استعان بخيرة أفضل المستشارين، وهذا يعني ان اسعار الاسهم لا تعكس المعلومات المنشورة فحسب وانما تعكس ايضا تلك المعلومات التي لم تنشر (Sawitri & Astuty, 2018: 632)

٣. **تصنيفات الكفاءة في سوق الأوراق المالية:** لقد صنفت الادبيات المالية كفاءة سوق الاوراق المالية الى صنفين هما:

أ. الكفاءة الكاملة: اي ان السوق الكفء هو السوق الذي لا يوجد فيه فاصل زمني بين تحليل المعلومات الجديدة الواردة إلى السوق وبين الوصول إلى نتائج محددة بشأن سعر السهم، وهو ما يضمن حدوث تغيير فوري في السعر عاكساً بذلك ما تحمله المعلومات، على أن تكون المعلومات متاحة للجميع وبدون تكاليف، وتتحقق الكفاءة الكاملة في ظل توفر الشروط التالية: (الزبيدي، ٢٠١٢: ١٧٥).

- ❖ شفافية المعلومات وسرعة انتقالها للجميع ودون تكاليف.
- ❖ حرية المعاملات من أي قيود مثل تكاليف المعاملات أو الضرائب، بما في ذلك حق المستثمر في بيع وشراء الكمية التي يريدها من الأسهم بسهولة.
- ❖ وجود عدد كبير من المستثمرين مما يؤدي إلى عدم إمكانية أي مستثمر أن يؤثر لوحده في اسعار الأسهم المالية المتداولة.
- ❖ اتصاف المستثمرين بالرشد وسعيهم إلى تحقيق أعظم منفعة ممكنة.
- ❖ انعدام الارباح غير الاعتيادية.

ب. الكفاءة الاقتصادية في ظل هذا النوع من الكفاءة للسوق يتوقع وجود فاصل زمني بين وصول المعلومات إلى السوق وانعكاسها على أسعار الأسهم، مما يعني ان القيمة السوقية للسهم قد تبقى اعلى او اقل من قيمته الحقيقية لفترة من الوقت على الاقل لكن هذا الفارق بين القيمتين لا يتوقع ان يكون كبير الى درجة ان يحقق المستثمر من ورائه ارباح غبر عادية وذلك بسب تكلفة المعلومات والضرائب (عيسى والبدارين، ٢٠١٩: ١٢٤).

وعند المقارنة بين الكفاءة الكاملة والكفاءة الاقتصادية وجدت الاخيرة بانها تتميز بوجود فاصل زمني بين تحليل المعلومات والوصول الى نتائج وتقوم الكفاءة الاقتصادية اساساً على مبدا الغالبية حيث يسعى العاملين الى تعظيم ثرواتهم.

٤. **فرضية السير العشوائي** (Random Walk Hypothesis (RWH: يعد (Roberts 1959) اول المهتمين بدراسة السير العشوائي للأسعار من خلال تفسيره لمستويات الاسعار الفعلية للسوق لـ ٥٢ اسبوع وفقاً لمؤشر داو جونز (Dow Jones) لمتوسط الصناعة، (DJIA) وتوصل خلالها الى ان الحركة الفعلية لأسعار الاسهم هي حركة عشوائية، وتم استخدام ظاهرة السير العشوائي لوصف سلوك سعر الورقة المالية في الاسواق المالية (فوستر، ٢٠١١: ٢٩٧)، (الحسناوي والعبادي، ٢٠١٩: ٨) (كمال وفاطمة، ٢٠١٩: ١٠٥) اذ تم صياغتها لتمنح فرضية السوق المالية الكفؤة مضامين قابلة للاختبار، وتؤكد فرضية السير العشوائي على ان تغيرات الاسعار المتتابعة تكون مستقلة اي ان الاسعار في اي فترة زمنية في المتوسط ستعكس القيمة

Tikrit Journal of Administration and Economics Sciences, (31/12/2021);Vol. 17, No. 56, Part (2): 128-146
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.17.56.2.7

الحقيقية للسهم، وان التغيرات التي تطرأ على اسعار الاسهم في المستقبل لابد ان تكون مستقلة تماما عن التغيرات التي طرأت على السعر في الماضي، ويمكن الاستدلال بوضوح على الترابط بين مفهومي السير العشوائي والسوق الكفؤة ومضمون المستوى الضعيف للكفاءة كما ذكره (fama1970) المتمثل في عدم امكانية التنبؤ بأسعار الاسهم بالاعتماد على المعلومات المتاحة عن الاسعار وحجوم التداول التي جرت في الماضي، وتفترض فرضية السير العشوائي بأن المعلومات الجديدة تكون عشوائية، وان دخولها الى السوق يكون بشكل عشوائي وهذا يؤدي الى احداث تغيرات عشوائية في الاسعار، اذ تكون تغيرات اسعار الاوراق المالية المتعاقبة تغيرات مستقلة وموزعة توزيعا احتماليا بشكل متماثل، وتعد فرضية المستوى الضعيف للكفاءة امتداداً منهجيا لفرضية السير العشوائي للأسعار (الحسناوي والعبادي، ٢٠١٩: ٨) ووفقا للمستوى الضعيف يفترض ان المعلومات التاريخية بشأن الاحداث التي جرت في الماضي سواء كانت ايام او اشهر او سنين لا يمكنها التأثير على سعر السهم الحالي، ولا يمكن الاستفادة منها بالتنبؤ بالتغيرات التي تحدث في الاسعار المستقبلية، وان التغيرات المتتالية في اسعار الاسهم تكون مستقلة عن بعضها البعض ولا توجد بينها اي علاقة، ومن هنا يطلق على المستوى الضعيف لكفاءة السوق بالحركة العشوائية للأسعار وذلك باعتبار ان التغيرات في سعر السهم لا يسير على نمط واحد من يوم الى اخر (الزبيدي، ٢٠١٢: ١٧٦). وترتبط فرضية السير العشوائي ارتباطا وثيقا بكفاءة الأسواق المالية، وعند ورود معلومات الى السوق المالية الكفؤة فأنها تعكس على اسعار الاسهم بسرعة وبشكل رشيد، وتميل الاسعار الى التقلب عشوائيا حول قيمتها الحقيقية وتعكس تماما احدث المعلومات المتاحة في السوق، وبما ان هناك ميزة التنبؤ بعائد السهم لدى المستثمر وعدم قدرته في الحصول على المعلومات غير المتاحة للجميع، لذا يصعب الحصول على عوائد غير اعتيادية، وتعد فرضية السير العشوائي من النماذج المهمة التي تم دراستها، كونها شرطا كافيا لتحقيق الكفاءة في الأسواق المالية (CAMBA & CAMBA, 2020: 524)

سابعاً. الجانب التطبيقي: تم الاعتماد على سوق العراق للأوراق المالية واختيار القطاع الصناعي كعينة للدراسة باستخدام بيانات يومية لسعر اغلاق الشركات للفترة من (1-1-2019) ولغاية (31-12-2020) وتم الحصول على بيانات لـ (13) شركة مدرجة في سوق العراق للأوراق المالية والتي سجلت تداولات لأسهمها اثناء فترة انجاز البحث.

الجدول (١): الشركات عينة الدراسة للفترة (2020/12/31-2019/1/1)

ت	اسم الشركة	عدد المشاهدات
1	الخياطة الحديثة	246
2	الصناعات المعدنية والدراجات	262
3	الصنائع الكيمياوية العصرية	80
4	العراقية لتصنيع وتسويق التمور	205
5	العراقية للسجاد والمفروشات	257
6	الكندي لإنتاج اللقاحات البيطرية	278
7	المنصور للصناعات الدوائية	354
8	الهلال الصناعية	100

ت	اسم الشركة	عدد المشاهدات
9	الوطنية لصناعة الاثاث المنزلي	76
10	الوطنية للصناعات الكيمياوية والبلاستيكية	375
11	انتاج الالبسة الجاهزة	154
12	بغداد لصناعة مواد التغليف	65
13	بغداد للمشروبات الغازية	399
	المجموع	2851

المصدر: من اعداد الباحثتان بالاعتماد على مخرجات الحاسوب.

١. **منهجية اختبار كفاءة السوق وتحليل نتائجها:** لقد تم استخدام عدة اساليب احصائية لاختبار فرضيات الدراسة لتقييم كفاءة القطاع الصناعي في سوق العراق للأوراق المالية ولجميع الشركات عينة الدراسة بالاعتماد على سعر الاغلاق لكل منها، ومن خلال فرضية الصيغة الضعيفة التي تقوم على تحقيق الفرضيات الثلاث التالية:

أ. فرضية السير العشوائي The Hypothesis of Random Walk

ب.فرضية استقرارية السلاسل الزمنية The Stability Hypothesis of Time Series

ج.فرضية السلاسل الزمنية تتبع التوزيع الطبيعي The hypothesis of Time Series Follows Normal Distribution

وان كلا الفرضيتين (2، 3) نستنتج منها فرضية السير العشوائي ومن اجل اختبار الفرضيات نعتمد على الاتي:

٢. **فرضية الإستقرارية The Hypothesis of Stability:** تعد الإستقرارية شرطا مهما واساسيا ينبغي توفره في السلاسل الزمنية عند استخدامها في تقدير واختبار العلاقات التي تربط بين المتغيرات الاقتصادية والمالية، لان فقدانها او عدم توافرها يعطي انحداراً زائفاً لا يمكن الاعتماد على نتائجه في صياغة السياسات المستقبلية لعدها مظللة وغير واقعية. وعلى ذلك فقد ابتكرت عدة اختبارات قياسية لتحديد مدى استقراريه السلاسل الزمنية وكان اكثرها شيوعا في السنوات الاخيرة اختبارات جذر الوحدة، بعدها وسيلة تشخيص معيارية في تطبيقات تحليل السلاسل الزمنية، بالإضافة الى انها توفر وسيلة تمكن من معرفة عدد الفروق اللازمة لتحويل السلسلة الزمنية غير المستقرة الى سلسلة زمنية مستقرة وتحديد درجة تكاملها فضلا عن كونها تساعد في تحديد الطريقة المناسبة لتحقيق استقرارية السلسلة (العراقي، ٢٠١٧: ٤٧٤).

٣. **اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test):** تهدف اختبارات جذر الوحدة إلى فحص خواص السلاسل الزمنية عينة الدراسة، والتأكد من مدى سكونها وتحديد رتبة تكامل كل متغير على حدى وهي لا تسمح فقط بالكشف عن وجود صفة عدم الاستقرار، ولكن تحدد كذلك نوع عدم الإستقرارية، وبالتالي هي تحدد أحسن طريقة لإرجاع السلسلة مستقرة (الهادي واخرون، ٢٠١٥: ٦٣).

أ. **اختبار ديكي-فولر الموسع:** اذ ان (ADF) اختبار لدكي-فولر (الموسع) المطور الذي كان بالأساس قبل التطور قد اقترح من قبل الباحث (Dickey) وفي عام (1979) اقترح كل من الباحثان (Dickey and Fuller) الاختبار يعتمد على اختبار (t) يسمح لنا بالتعرف على الطريقة

Tikrit Journal of Administration and Economics Sciences, (31/12/2021);Vol. 17, No. 56, Part (2): 128-146
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.17.56.2.7

المثلى والجيدة لاستقرار (TS) اذ يعتمد هذا الاختبار على ثلاثة نماذج وكما يلي: (Dickey, Fuller, 1979: 335).

- ❖ نموذج الثابت.
- ❖ نموذج ثابت واتجاه.
- ❖ نموذج بدون ثابت واتجاه.

حيث يستخدم اختبار ديكي-فولر الموسع لإيجاد الفروق ذات الفجوات الزمنية للتخلص من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، فيكون القرار الذي ينص على وجود جذر الوحدة في السلاسل الزمنية، ولتوضيح ذلك سيتم اجراء اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار (ADF) وكما مثبت بالجداول ادناه:

الجدول (٢): نتائج اختبار دكي فولر الموسع (ADF) لجذر الوحدة لسعر الاغلاق اليومي لشركات القطاع الصناعي

شركة الخياطة الحديثة							
اختبار ADF عند المستوى			اختبار ADF عند الفرق الاول		القيم الحرجة		
النوع	اختبار T	الاحتمالية	اختبار T	الاحتمالية	1%	5%	10%
ثابت	-2.202	0.206	-11.686	0.000	3.45	-2.87	-2.57
ثابت واتجاه	-4.0206	0.009	-11.675	0.000	3.99	-3.42	3.13
بدون ثابت واتجاه	-0.849	0.346	-11.684	0.000	-2.574	-1.942	-1.615
لشركة الصناعات المعدنية والدراجات							
اختبار ADF عند المستوى			اختبار ADF عند الفرق الاول		القيم الحرجة		
النوع	اختبار T	الاحتمالية	اختبار T	الاحتمالية	1%	5%	10%
ثابت	-0.867	0.797	-12.56	0.000	-3.455	-2.872	-2.572
ثابت واتجاه	-2.246	0.461	-12.55	0.000	-3.993	-3.427	-3.136
بدون ثابت واتجاه	-1.0201	0.276	-12.53	0.000	-2.573	-1.942	-1.615
شركة الصنائع الكيمياوية العصرية							
اختبار ADF عند المستوى			اختبار ADF عند الفرق الاول		القيم الحرجة		
النوع	اختبار T	الاحتمالية	اختبار T	الاحتمالية	1%	5%	10%
ثابت	-1.236	0.654	-7.715	0.000	-3.517	-2.899	-2.587
ثابت واتجاه	-1.698	0.742	-7.669	0.000	-4.081	-3.469	-3.161
بدون ثابت واتجاه	-0.662	0.426	-7.751	0.000	-2.595	-1.945	-1.614
الشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور							
اختبار ADF عند المستوى			اختبار ADF عند الفرق الاول		القيم الحرجة		
النوع	اختبار T	الاحتمالية	اختبار T	الاحتمالية	1%	5%	10%
ثابت	-2.996	0.036	-11.47	0.000	-3.462	-2.875	-2.574
ثابت واتجاه	-2.851	0.180	-11.51	0.000	-4.003	-3.432	-3.139
بدون ثابت واتجاه	0.237	0.754	-11.49	0.000	-2.576	-1.942	-1.615

Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.17.56.2.7

الشركة العراقية للسجاد والمفروشات							
اختبار ADF عند المستوى			اختبار ADF عند الفرق الاول		القيم الحرجة		
النوع	اختبار T	الاحتمالية	اختبار T	الاحتمالية	1%	5%	10%
ثابت	-1.868	0.346	-14.26	0.000	-3.455	-2.872	-2.572
ثابت واتجاه	-3.413	0.051	-14.24	0.000	-3.994	-3.427	-3.137
بدون ثابت واتجاه	-0.927	0.313	-14.21	0.000	-2.574	-1.942	-1.615
شركة الكندي لإنتاج اللقاحات البيطرية							
اختبار ADF عند المستوى			اختبار ADF عند الفرق الاول		القيم الحرجة		
النوع	اختبار T	الاحتمالية	اختبار T	الاحتمالية	1%	5%	10%
ثابت	-1.928	0.318	-13.468	0.000	-3.453	-2.871	-2.572
ثابت واتجاه	-1.853	0.675	-13.575	0.000	-3.991	-3.426	-3.136
بدون ثابت واتجاه	-0.368	0.551	-13.491	0.000	-2.573	-1.941	-1.615
شركة المنصور للصناعات الدوائية							
اختبار ADF عند المستوى			اختبار ADF عند الفرق الاول		القيم الحرجة		
النوع	اختبار T	الاحتمالية	اختبار T	الاحتمالية	1%	5%	10%
ثابت	-1.527	0.518	-13.75	0.000	-3.448	-2.869	-2.571
ثابت واتجاه	-3.254	0.075	-13.73	0.000	-3.984	-3.422	-3.134
بدون ثابت واتجاه	-1.387	0.153	-13.71	0.000	-2.571	-1.941	-1.616
شركة الهلال الصناعية							
اختبار ADF عند المستوى			اختبار ADF عند الفرق الاول		القيم الحرجة		
النوع	اختبار T	الاحتمالية	اختبار T	الاحتمالية	1%	5%	10%
ثابت	-1.733	0.4113	-10.26	0.000	-3.497	-2.890	-2.582
ثابت واتجاه	-2.003	0.5918	-10.25	0.000	-4.053	-3.455	-3.153
بدون ثابت واتجاه	-0.991	0.2864	-10.22	0.000	-2.588	-1.944	-1.614
الشركة الوطنية لصناعة الاثاث المنزلي							
اختبار ADF عند المستوى			اختبار ADF عند الفرق الاول		القيم الحرجة		
النوع	اختبار T	الاحتمالية	اختبار T	الاحتمالية	1%	5%	10%
ثابت	-0.962	0.762	-6.960	0.000	-3.520	-2.900	-2.587
ثابت واتجاه	-1.421	0.846	-6.916	0.000	-4.085	-3.470	-3.162
بدون ثابت واتجاه	-0.886	0.328	-6.985	0.000	-2.596	-1.945	-1.613
الشركة الوطنية للصناعات الكيمياوية والبلاستيكية							
اختبار ADF عند المستوى			اختبار ADF عند الفرق الاول		القيم الحرجة		
النوع	اختبار T	الاحتمالية	اختبار T	الاحتمالية	1%	5%	10%
ثابت	-1.054	0.734	-13.613	0.000	3.447	2.869	2.570
ثابت واتجاه	-2.322	0.420	-13.595	0.000	3.982	3.421	3.133
بدون ثابت واتجاه	-1.325	0.171	-13.581	0.000	2.571	1.941	1.616
شركة انتاج الالبسة الجاهزة							
اختبار ADF عند المستوى			اختبار ADF عند الفرق الاول		القيم الحرجة		
النوع	اختبار T	الاحتمالية	اختبار T	الاحتمالية	1%	5%	10%
ثابت	-2.499	0.117	-10.06	0.000	-3.473	-2.880	-2.576
ثابت واتجاه	-2.118	0.5312	-10.15	0.000	-4.019	-3.439	-3.144
بدون ثابت واتجاه	-0.324	0.5672	-10.09	0.000	-2.580	-1.942	-1.615
شركة بغداد لصناعة مواد التنظيف							
اختبار ADF عند المستوى			اختبار ADF عند الفرق الاول		القيم الحرجة		
النوع	اختبار T	الاحتمالية	اختبار T	الاحتمالية	1%	5%	10%
ثابت	-1.074	0.7207	-8.316	0.000	-3.536	-2.907	-2.591
ثابت واتجاه	-2.459	0.346	-8.256	0.000	-4.107	-3.481	-3.168
بدون ثابت واتجاه	-1.877	0.058	-7.978	0.000	-2.601	-1.945	-1.613
شركة بغداد للمشروبات الغازية							
اختبار ADF عند المستوى			اختبار ADF عند الفرق الاول		القيم الحرجة		
النوع	اختبار T	الاحتمالية	اختبار T	الاحتمالية	1%	5%	10%
ثابت	-2.857	0.051	-18.56	0.000	-3.446	-2.868	-2.570
ثابت واتجاه	-3.039	0.122	-18.64	0.000	-3.981	-3.421	-3.133
بدون ثابت واتجاه	-0.844	0.349	-18.58	0.000	-2.570	-1.941	-1.616

المصدر: من اعداد الباحثتان بالاعتماد على مخرجات الحاسوب.

تشير النتائج في الجدول اعلاه الى قيم اختبار (ADF) والخاصة بشركات القطاع الصناعي قيد الدراسة فعلى سبيل لمثال شركة الخياطة والتي تم ايجادها (مع ثابت، مع ثابت واتجاه خطي، بدون ثابت واتجاه خطي) هي كالاتي:

اولاً. تقدير النموذج بوجود معلم ثابت نلاحظ من خلال احصائية اختبار ديكي- فولر بالقيمة المطلقة هي (2.202) وهي اقل قيمة تماماً من القيم الحرجة لتوزيع (Mackinnon) التي تساوي (3.45)، (2.87)، (2.57) عند مستوى معنوية 1%، 5%، 10% وهذا ما تؤكده ايضاً نسبة الاحتمال التي بلغت (0.206) تعد اكبر تماماً من (0.05) بما ان T المحسوبة اقل من T الجدولية فذلك يعني قبول فرضية العدم والتي تدل على ان السلسلة لا تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي لا تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق غير كفؤة عند المستوى الضعيف وتصبح السلسة ساكنة عند اخذ الفرق الاول لها.

المعلم الثابت ليس ذات دلالة احصائية عند المستوى (0.05) وذلك لان قيمته أصغر تماماً من القيمة المجدولة للتوزيع الطبيعي (1.96) وهذا يعني رفض فرضية النموذج بوجود ثابت.

ثانياً. النموذج الامثل هو النموذج بوجود ثابت واتجاه عام ونلاحظ من خلال احصائية ديكي-فولر الموسع بالقيمة المطلقة هي (4.0206) وهي اعلى تماماً من القيم الحرجة لتوزيع (Mackinnon) التي تساوي (3.99)، (3.42)، (3.13) عند مستوى معنوية 1%، 5%، 10% على التوالي. وهذا ما تؤكده ايضا نسبة الاحتمالية التي بلغت (0.009) التي تعد أصغر تماماً من (0.05). بما ان T المحسوبة أكبر من T الجدولية فذلك يعني رفض الفرضية العدم وقبول الفرضية البديلة والتي تدل على ان السلسلة تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق كفؤة عند المستوى الضعيف وكذلك تصبح السلسة ساكنة عند اخذ الفرق الاول لها.

ثالثاً. اذ قمنا بتقدير نموذج بدون ثابت واتجاه عام نلاحظ من خلال احصائية اختبار ديكي- فولر بالقيمة المطلقة هي (0.849) وهي اقل قيمة تماماً من القيم الحرجة لتوزيع (Mackinnon) التي تساوي (2.574)، (1.942)، (1.615) عند مستوى معنوية 1%، 5%، 10% وهذا ما تؤكده ايضاً نسبة الاحتمال التي بلغت (0.346) تعد اكبر تماماً من (0.05) بما ان T المحسوبة اقل من T الجدولية فذلك يعني قبول فرضية العدم والتي تدل على ان السلسلة لا تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي لا تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق غير كفؤة عند المستوى الضعيف وتصبح السلسة ساكنة عند اخذ الفرق الاول لها.

تشير نتائج اختبار (ADF) لشركة الصناعات المعدنية والدراجات والتي تم ايجادها بثلاث طرق وهي (مع ثابت، مع ثابت واتجاه خطي، بدون ثابت واتجاه خطي) كالاتي:

اولاً. تقدير النموذج بوجود معلم ثابت نلاحظ من خلال احصائية اختبار ديكي-فولر بالقيمة المطلقة هي (0.867) وهي اقل قيمة تماماً من القيم الحرجة لتوزيع (Mackinnon) التي تساوي (3.455)، (2.872)، (2.572) عند مستوى معنوية 1%، 5%، 10% وهذا ما تؤكده ايضاً نسبة الاحتمال التي بلغت (0.797) تعد اكبر تماماً من (0.05) بما ان T المحسوبة اقل من T الجدولية فذلك يعني قبول فرضية العدم والتي تدل على ان السلسلة لا تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي لا تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق غير كفؤة عند المستوى الضعيف وتصبح السلسة ساكنة عند اخذ الفرق الاول لها.

ثانياً. النموذج الامثل هو النموذج بوجود ثابت واتجاه عام ونلاحظ من خلال احصائية ديكي- فولر الموسع بالقيمة المطلقة هي (2.246) وهي اعلى تماماً من القيم الحرجة لتوزيع (Mackinnon) التي تساوي (3.993)، (3.427)، (3.136) عند مستوى معنوية 1%، 5%، 10% على التوالي. وهذا ما تؤكده ايضا نسبة الاحتمالية التي بلغت (0.461) التي تعد أكبر تماماً من (0.05) فذلك يعني قبول فرضية العدم ورفض الفرضية البديلة والتي تدل على ان السلسلة لا تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي لا تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق غير كفؤة عند المستوى الضعيف وتصبح السلسة ساكنة عند اخذ الفرق الاول لها.

ثالثاً. من خلال احصائية اختبار ديكي-فولر الخاصة بنموذج بدون ثابت واتجاه عام نلاحظ عدم معنوية نسبة الاحتمالية التي بلغت (0.276) تعد أكبر تماماً من (0.05) فذلك يعني قبول فرضية العدم والتي تدل على ان السلسلة لا تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي لا تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق غير كفؤة عند المستوى الضعيف وتصبح السلسة ساكنة عند اخذ الفرق الاول لها.

تشير النتائج في الجدول اعلاه الى قيم اختبار (ADF) لشركة الصنائع الكيمياوية العصرية والتي تم ايجادها بالطرق اعلاه وكما يلي:

اولاً. عدم معنوية الطرق الثلاثة اعلاه عند مستوى معنوية 1%، 5%، 10% وهذا ما تؤكده ايضاً نسبة الاحتمال التي تعد أكبر تماماً من (0.05) فذلك يعني قبول فرضية العدم والتي تدل على ان السلسلة لا تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي لا تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق غير كفؤة عند المستوى الضعيف.

ثانياً. تبين من الجدول اعلاه ايضا معنوية الطرق الثلاثة بعد اخذ الفرق الاول لها وحسب قيمة الاحتمالية (0.000) وبالتالي تصبح السلسة ساكنة ويكون القرار رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة اي ان السلسلة تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق كفؤة عند المستوى الضعيف.

تشير النتائج في الجدول اعلاه الى قيم اختبار (ADF) للشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور والتي تم ايجادها بالطرق اعلاه وكما يلي:

اولاً. معنوية الطريقة الاولى (مع ثابت) اعلاه عند مستوى معنوية 5%، 10% وهذا ما تؤكده ايضاً نسبة الاحتمال التي بلغت (0.036) والتي تعد أصغر من (0.05) فذلك يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة والتي تدل على ان السلسلة تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق كفؤة عند المستوى الضعيف.

كما تبين من الجدول ايضاً عدم معنوية الطريقتين الثانية والثالثة وحسب قيمة الاحتمال (0.180) و(0.754) عند مستويات المعنويات جميعها وبالتالي يتم قبول فرضية العدم ورفض الفرضية البديلة اي ان السلسة لا تسير بشكل عشوائي.

ثانياً. تبين من الجدول اعلاه ايضا معنوية الطرق الثلاثة بعد اخذ الفرق الاول لها وحسب قيمة الاحتمالية (0.000) وبالتالي تصبح السلسة ساكنة ويكون القرار رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة اي ان السلسلة تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق كفؤة عند المستوى الضعيف.

تشير النتائج في الجدول اعلاه الى قيم اختبار (ADF) للشركة العراقية للسجاد والمفروشات وكذلك لشركة الكندي للقاحات البيطرية والتي تم ايجادها بالطرق اعلاه وكما يلي:

اولاً. عدم معنوية الطرق الثلاثة اعلاه عند مستوى معنوية 1%، 5%، 10% وهذا ما تؤكده ايضاً نسبة الاحتمال والتي تعد أكبر تماماً من (0.05) فذلك يعني قبول فرضية العدم والتي تدل على ان السلسلة لا تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة.

ثانياً. تبين من الجدول اعلاه ايضا معنوية الطرق الثلاثة بعد اخذ الفرق الاول لها وحسب قيمة الاحتمالية (0.000) وبالتالي تصبح السلسة ساكنة ويكون القرار رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة اي ان السلسلة تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق كفؤة عند المستوى الضعيف.

تشير النتائج في الجدول اعلاه الى عدم معنوية الطرق الثلاثة اعلاه لشركة الكندي للقاحات البيطرية عند مستوى معنوية 1%، 5%، 10% وهذا ما تؤكده ايضاً نسبة الاحتمال التي بلغت (0.518)، (0.075)، (0.153) على التوالي والتي تعد أكبر تماماً من (0.05) فذلك يعني قبول فرضية العدم والتي تدل على ان السلسلة لا تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي لا تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق غير كفؤة عند المستوى الضعيف. تبين ايضاً معنوية الطرق الثلاثة بعد اخذ الفرق الاول لها وحسب قيمة الاحتمالية (0.000) وبالتالي تصبح السلسة ساكنة ويكون القرار رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة اي ان السلسلة تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق كفؤة عند المستوى الضعيف.

تشير نتائج شركة الهلال الصناعية، نتائج الشركة الوطنية لصناعة الاثاث المنزلي كذلك نتائج الشركة الوطنية للصناعات الكيمياوية والبلاستيكية، شركة انتاج الالبسة الجاهزة وشركة بغداد لصناعة مواد التغليف وكذلك نتائج شركة بغداد للمشروبات الغازية الى ما يلي:

اولاً. عدم معنوية الطرق الثلاثة اعلاه عند مستوى معنوية 1%، 5%، 10% وهذا ما تؤكده ايضاً نسبة الاحتمال والتي تعد أكبر تماماً من (0.05) فذلك يعني قبول فرضية العدم والتي تدل على ان السلسلة لا تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي لا تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق غير كفؤة عند المستوى الضعيف.

ثانياً. تبين من الجدول اعلاه ايضا معنوية الطرق الثلاثة بعد اخذ الفرق الاول لها وحسب قيمة الاحتمالية (0.000) وبالتالي تصبح السلسة ساكنة ويكون القرار رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة اي ان السلسلة تحتوي على جذر وحدة في سلسلة ساكنة اي تسير بشكل عشوائي وهذا يعني ان السوق كفؤة عند المستوى الضعيف.

ب.اختبار التوزيع الطبيعي لحركة الأسعار: استخدم بعض المقاييس الاحصائية مثل الالتواء Skewness والتفلطح Kurtosis ولاختيار ذلك تم استخدام رسم المدرج التكراري Histogram وكذلك رسم الساق والورقة والتي تم استخراجهم بالاعتماد على برنامج SPSS Ver25 فضلاً عن ذلك تم استخراج عدة اختبارات لقياس اسعار الاغلاق من خلال اختبار التوزع الطبيعي بالاعتماد على اختبار Kolmogorov-Smirnov وكذلك اختبار Shapiro-Wilk.

Tikrit Journal of Administration and Economics Sciences, (31/12/2021);Vol. 17, No. 56, Part (2): 128-146
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.17.56.2.7

الجدول (٣): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لشركات القطاع الصناعي

		احصائية	الخطأ المعياري	قيمة المعنوية
شركة الخياطة الحديثة	التباين	1.386		
	الالتواء	.870	.155	
	التفلطح	2.316	.309	
	اختبار K-S	.141		.000
	اختبارS-W	.914		.000
		احصائية	**الخطأ المعياري**	**قيمة المعنوية**
شركة الصناعات المعدنية والدراجات	التباين	.266		
	الالتواء	.010	.150	
	التفلطح	-1.343	.300	
	اختبار K-S	.142		.000
	اختبارS-W	.922		.000
		احصائية	**الخطأ المعياري**	**قيمة المعنوية**
شركة الصنائع الكيمياوية العصرية	التباين	217.162		
	الالتواء	.696	.269	
	التفلطح	.528	.532	
	اختبار K-S	.182		.000
	اختبارS-W	.885		.000
		احصائية	**الخطأ المعياري**	**قيمة المعنوية**
الشركة العراقية لتصنيع وتسويق التمور	التباين	.003		
	الالتواء	.108	.170	
	التفلطح	.352	.338	
	اختبار K-S	.121		.000
	اختبارS-W	.977		.002
		احصائية	**الخطأ المعياري**	**قيمة المعنوية**
الشركة العراقية للسجاد والمفروشات	التباين	.625		
	الالتواء	.479	.152	
	التفلطح	-1.185	.303	
	اختبار K-S	.193		.000
	اختبارS-W	.892		.000
		احصائية	**الخطأ المعياري**	**قيمة المعنوية**
شركة الكندي لإنتاج اللقاحات البيطرية	التباين	.017		
	الالتواء	.689	.146	
	التفلطح	.163	.291	
	اختبار K-S	.139		.000
	اختبارS-W	.938		.000

Tikrit Journal of Administration and Economics Sciences, (31/12/2021);Vol. 17, No. 56, Part (2): 128-146
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.17.56.2.7

		احصائية	الخطأ المعياري	قيمة المعنوية
شركة المنصور للصناعات الدوائية	التباين	.076		
	الالتواء	.001	.130	
	التفلطح	-1.367	.259	
	اختبار K-S	.142		.000
	اختبارS-W	.909		.000
		احصائية	الخطأ المعياري	قيمة المعنوية
شركة الهلال الصناعية	التباين	.002		
	الالتواء	.722	.241	
	التفلطح	-.801	.478	
	اختبار K-S	.201		.000
	اختبارS-W	.883		.000
		احصائية	الخطأ المعياري	قيمة المعنوية
الشركة الوطنية لصناعة الاثاث المنزلي	التباين	.151		
	الالتواء	-.678	.276	
	التفلطح	-1.041	.545	
	اختبار K-S	.234		.000
	اختبارS-W	.847		.000
		احصائية	الخطأ المعياري	قيمة المعنوية
الشركة الوطنية للصناعات الكيمياوية والبلاستيكية	التباين	.503		
	الالتواء	.109	.126	
	التفلطح	-1.730	.251	
	اختبار K-S	.213		.000
	اختبارS-W	.812		.000
		احصائية	الخطأ المعياري	قيمة المعنوية
شركة انتاج الالبسة الجاهزة	التباين	1.756		
	الالتواء	.613	.195	
	التفلطح	-.509	.389	
	اختبار K-S	.180		.000
	اختبارS-W	.911		.000
		احصائية	الخطأ المعياري	قيمة المعنوية
شركة بغداد لصناعة مواد التغليف	التباين	.051		
	الالتواء	.233	.297	
	التفلطح	-1.418	.586	
	اختبار K-S	.209		.000
	اختبارS-W	.883		.000

Tikrit Journal of Administration and Economics Sciences, (31/12/2021);Vol. 17, No. 56, Part (2): 128-146
Doi: www.doi.org/10.25130/tjaes.17.56.2.7

		احصائية	الخطأ المعياري	قيمة المعنوية
شركة بغداد للمشروبات الغازية	التباين	.119		
	الالتواء	-1.033	.122	
	التفلطح	.950	.244	
	اختبار K-S	.170		.000
	اختبارS-W	.899		.000

المصدر: من اعداد الباحثتان بالاعتماد على مخرجات الحاسوب.

الجدول اعلاه يمثل نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لسعر الاغلاق لشركات القطاع الصناعي (الخياطة الحديثة، الصناعات المعدنية والدراجات، الصنائع الكيمياوية العصرية، العراقية لتصنيع وتسويق التمور، العراقية للسجاد والمفروشات، الكندي لإنتاج اللقاحات البيطرية، المنصور للصناعات الدوائية، الهلال الصناعية، الوطنية لصناعة الاثاث المنزلي، الوطنية للصناعات الكيمياوية والبلاستيكية، انتاج الالبسة الجاهزة، بغداد لصناعة مواد التغليف، بغداد للمشروبات الغازية)، حيث تم ايجاد بعض المقاييس الاحصائية مثل التباين، الالتواء والتفلطح.

تبين من النتائج في الجدول اعلاه وحسب اختبار Kolmogorov-Smirnov واختبار Shapiro-Wilk الخاصة بالتوزيع الطبيعي لجميع الشركات في القطاع الصناعي قيد الدراسة معنوية النتائج حيث ظهرت القيمة (0.000) والتي تعتبر اقل من (0.05) وبالتالي يكون القرار هو رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على ان البيانات لا تتوزع توزيعا طبيعياً.

بالنسبة للرسم البياني للجذر والاوراق وكذلك المدرج التكراري الخاص بشركات القطاع الصناعي ايضا تبين توزيع البيانات الخاصة بسعر الاغلاق لا يتوزع توزيعاً طبيعياً.

الجدول (٤): اختبار التوزيع الطبيعي لجميع الشركات عينة الدراسة التابعة للقطاع الصناعي

الشكة	اختبار K-S	قيمة المعنوية	اختبار S-W	قيمة المعنوية
الخياطة الحديثة	0.141	0.000	0.914	0.000
الصناعات المعدنية والدراجات	0.142	0.000	0.922	0.000
الصنائع الكيمياوية العصرية	0.182	0.000	0.885	0.000
العراقية لتصنيع وتسويق التمور	0.121	0.000	0.977	0.002
العراقية للسجاد والمفروشات	0.193	0.000	0.892	0.000
الكندي لإنتاج اللقاحات البيطرية	0.139	0.000	0.938	0.000
المنصور للصناعات الدوائية	0.142	0.000	0.909	0.000
الهلال الصناعية	0.201	0.000	0.883	0.000
الوطنية لصناعة الاثاث المنزلي	0.234	0.000	0.847	0.000
الوطنية للصناعات الكيمياوية والبلاستيكية	.213	0.000	.812	0.000
انتاج الالبسة الجاهزة	0.180	0.000	0.911	0.000
بغداد لصناعة مواد التغليف	0.209	0.000	0.883	0.000
بغداد للمشروبات الغازية	0.170	0.000	0.899	0.000

المصدر: من اعداد الباحثتان بالاعتماد على مخرجات الحاسوب.

نستنتج مما سبق عدم مطابقة للفرضية الخاصة بالتوزيع الطبيعي والتي تنص على (يتبع سعر الاغلاق في سوق العراق للأوراق المالية فرضية التوزيع الطبيعي واعتبار السوق سوقاً كفؤة على المستوى الضعيف خلال فترة الدراسة) لكون النتائج اعلاه تدل على ان بيانات سعر الاغلاق لا تتوزع توزيعاً طبيعياً وبالتالي يمكن اعتبار السوق سوقاً غير كفؤة على المستوى الضعيف.

ثامناً. الاستنتاجات: أفرزت الدراسة مجموعة من الاستنتاجات يمكن عرضها على النحو الاتي:

١. ان سعر إغلاق أسهم شركات القطاع الصناعي ومن خلال فترة الدراسة لا يتوزع توزيعا طبيعيا وأن القطاع غير كفوء على المستوى الضعيف، وهذا ما أكدته نتائج الاختبارات الإحصائية اللامعلمية كاختبارKolmogorov-Smirnov.
٢. أن سعر إغلاق أسهم شركات القطاع الصناعي لا يتحرك بشكل عشوائي اثناء فترة الدراسة وسلوكه لا يتصف بالعشوائية، وهذا ما أكدته نتائج اختبار ديكي-فولر.
٣. إن سوق العراق للأوراق المالية يعطي فرصة إمكانية توليد أرباح غير اعتيادية بالاعتماد على معلومات اتجاهات الأسعار التاريخية للتنبؤ بحركة الأسعار المستقبلية للأسهم، وتعد هذه احدى خصائص السوق عندما تكون غير كفؤة على المستوى الضعيف.

تاسعاً. التوصيات:

١. ضرورة سعي هيئة سوق العراق للأوراق المالية الى تفعيل كل الوسائل التي من شأنها ان تعمل على وصول المعلومات إلى جميع المستثمرين وبالتالي ترفع كفاءة سوق العراق للأوراق المالية وذلك للحيلولة دون أمكانية تحقيق عوائد غير اعتيادية من قبل بعض المستثمرين.
٢. ضرورة التزام إدارة سوق العراق للأوراق المالية بالعمل على ضمان حصول المتعاملين على المعلومات في آن واحد ومن النوعية ذاتها لتجنب منح فسحة من شانها ان تخلق احتمالية فرصة لتحقيق أرباح غير اعتيادية من قبل مستثمر تفوق عما يحققه غيره من المستثمرين الآخرين نتيجة عدم كفاءة السوق على المستوى الضعيف.

المصادر

اولاً. المصادر العربية:

١. الجميل، سرمد كوكب، (٢٠١٨)، المدخل الى الاسواق المالية، دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، الاردن.
٢. الحسناوي، سالم صلال راهي ; العبادي، هشام عبد الخضر سكر (٢٠١٩)، دراسة السير العشوائي مؤشر السوق ISX60 في سوق العراق المالي، مجلة العلوم الاقتصادية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة البصرة، المجلد ١٣، العدد ٥٢، ١-١٨.
٣. الداوي، خيرة ;غريب، بولرباح (٢٠١٧): علاقة كفاءة سوق الأوراق المالية بالمعلومات المحاسبية في ظل حوكمة الشركات، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية عدد ٧ (٢٠)، ١٥٥-١٦٤.
٤. العبيدي، فراس فرحان جدي صفر، (٢٠١٠)، كفاءة سوق العراق للأوراق المالية عند المستوى الضعيف، دراسة ميدانية (رسالة ماجستير)، جامعة ال البيت الاردن.
٥. العراقي، بشار احمد، (٢٠١٧)، أثر تقلبات عرض النقد على اسعار الاسهم: تطوير نموذج لأسواق المال بدول مجلس التعاون الخليجي، المجلة العربية للعلوم الادارية، مجلد ٢٤، العدد ٣، الكويت.
٦. الهادي، عثمان، هيشر، احمد تيجاني ; بن الضب عبد الله، (٢٠١٥)، اختبار الارتباط في المدى الطويل بين متغيرات حساب الانتاج وحساب الاستغلال لقطاع الزراعة في الجزائر (اسلوب

التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ خلال المدة (١٩٧٤-٢٠١٢)، مجلة الدراسات الاقتصادية/الكمية، العدد ١.

٧. غراية، زهير، (٢٠١٥)، اختبار نموذج كفاءة الاسواق المالية: مدخل لتقييم اسعار المنتجات المالية: دراسة لعينة من المؤشرات المالية العربية، الاكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية/قسم العلوم الاقتصادية والقانونية، العدد ١٣ ص ٣٧-٤٦.

٨. فوستر، جورج، (٢٠١١)، تحليل القوائم المالية، تعريب، كاجيجي، خالد علي احمد، فال، ابراهيم ولد محمد، دار المريخ للنشر.

٩. كمال، الغريب، فاطمة، قادم، (٢٠١٩)، تحليل العلاقة بين كفاءة اسواق الاوراق المالية والسير العشوائي لحركة اسعار الاسهم دراسة تطبيقية لكل من بورصة تونس وعمان والسعودية، مجلة الاقتصاد الجديد، المجلد ١٠، العدد ٢، ١٠٢-١١٩.

١٠. محمد، معتز تاج السر، الوابل، سعد بن علي وحسن، عباس فؤاد عباس، (٢٠١٨)، كفاءة الأسواق المالية في دول مجلس التعاون الخليجي: دراسة حالة المصارف المدرجة للفترة من ٢٠٠٥ إلى ٢٠١٥، المجلة العالمية للاقتصاد والاعمال، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية. جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية. المملكة العربية السعودية، المجلد (٤)، العدد (٣).

١١. محمد، سام سعد، (٢٠١٤)، عشوائية حركة الاسعار ومستوى كفاءة السوق المالي: حالة سوق عمان للأوراق المالية، مجلة دراسات العلوم الادارية، المجلد ٤١، العدد ٢.

١٢. بن ثابت سعيدة، وقويدري محمد، (٢٠٢١)، محاولة تقييم كفاءة سوق الأوراق المالية السعودية عند المستوى الضعيف للفترة ٢٠١٠-٢٠١٩، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، ١ (٢٤)، ٦٧-٨٤.

١٣. اسعد، زيرفان عبد المحسن، مرعاني، بيار محمد رشيد، عمر، اراز محمد رشيد، (٢٠١٥)، اختبار كفاءة سوق العراق للأوراق المالية للفترة (٢٠١٠-٢٠١٤): دراسة تطبيقية، مجلة جامعة دهوك (العلوم الانسانية والاجتماعية)، المجلد ١٨، العدد ١، ٣٧٨-٣٩٨.

١٤. بني عيسى، محمد محمود، البدارين، عبد الله محمد، (٢٠١٩)، كفاءة الاسواق المالية الاسلامية، المجلة الاردنية للعلوم الاقتصادية، المجلد ٦، العدد ٢.

١٥. الزبيدي، شذى عبد الحسين، (٢٠١٢)، تحليل سلوك اسعار الاسهم باستعمال نموذج السير العشوائي دراسة تطبيقية في سوق العراق للأوراق المالية، مجلة القادسية للعلوم الادارية والاقتصادية، المجلد ١٤، العدد ٢.

ثانياً. المصادر الأجنبية:

1. Altin, H., (2015), Efficient market hypothesis, abnormal return and election periods. European Scientific Journal, 11(34).
2. Camba Jr, A. C., & Camba, A. L., (2020), The Existence of Random Walk in the Philippine Stock Market: Evidence from Unit Root and Variance-Ratio Tests. The Journal of Asian Finance, Economics and Business, 7(10), 523-530.
3. Dickey, David, Fuller Wayne, (1979), Distribution of the Estimators for Autoregressive Time series with a unit Root, Journal of American statistical Association, Vol.74, Issue 366a.
4. Fama, E. F., Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, Journal of Finance, Volume 25, Issue 2, Papers and Proceedings of the Twenty-Eighth

Annual Meeting of the American Finance Association New York, N.Y. December, 28-30, 1969 (May, 1970), pp. 383-417.

5. Kelikume, I., Olaniyi, E., & Iyohab, F. A., (2020), Efficient market hypothesis in the presence of market imperfections: Evidence from selected stock markets in Africa. International Journal of Management, Economics and Social Sciences, 9 (1), 37-57.
6. Sawitri, N. N., & Astuty, P., (2018), Market anomalies and effect on returns. European Research Studies Journal, Volume XXI, Issue 2, pp. 630-649.
7. Titan, A. G., (2015), The efficient market hypothesis: Review of specialized literature and empirical research. Procedia Economics and Finance, 32, 442-449.
8. Zhang, J., Lai, Y. and Lin, J., (2017), The day of the Week effects of stock markets in different countries. Finance Research Letters, 20, 47-62.
9. www.isx-iq.net