

# اختبار كفاءة سوق فلسطين للأوراق المالية على المستوى الضعيف

د. مروان جمعة درويش\*

---

\* مساعد نائب الرئيس للشؤون الأكاديمية/ جامعة القدس المفتوحة.

## ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار كفاءة سوق فلسطين للأوراق المالية على المستوى الضعيف، وباستخدام العوائد اليومية (الأصلية والمعدّلة) بأثر عدم تكرار (ضعف التداول) لمؤشر القدس خلال الفترة ١٩٩٧-٢٠٠٨، وخمس مؤشرات قطاعية مدرجة في السوق خلال الفترة ٢٠٠٦-٢٠٠٨، وتطبيق أربعة أساليب إحصائية مختلفة هي: الارتباط المتسلسل، والتكرارات، وجذر الوحدة، ونسبة التباين، توصلت الدراسة إلى أن سوق فلسطين للأوراق المالية غير كفؤ على المستوى الضعيف نتيجة الخصائص المتعلقة به كضعف السيولة والتداول، وهذه النتيجة غير بعيدة عن نتائج الدراسات التي تمت في معظم الأسواق الناشئة.

## الكلمات المفتاحية:

سوق فلسطين للأوراق المالية، الكفاءة على المستوى الضعيف، عدم تكرار (ضعف) التداول، اختبار جذر الوحدة، اختبار نسبة التباين.

## ***Abstract:***

*This study aims at testing the weak form efficiency for Palestine Stock Market, using daily returns (observed and corrected for infrequent (thin) trading) for Al- Quds Index over the period 1997 - 2008, and five represented sectors indexes over the period 2006 - 2008. By applying four tests, namely: Auto correlation, Runs, Unit Root, and Variance Ratio tests, the empirical results, in general, rejected the null hypothesis of weak form market efficiency for the market, due to its inherent characteristics, such as low liquidity and infrequent (thin) trading. These results are not different from the results of the studies which have been conducted in most of the newly formed markets.*

### ***Key words:***

*Palestine Stock Market, Weak-form efficiency, infrequent (thin) trading, Unit Foot test, Variance Ratio test.*

## مقدمة:

تعد كفاءة الأسواق المالية من الموضوعات التي أثارت -وما زالت تثير- جدلاً واسعاً بين المهتمين، فقد دخلت فرضية كفاءة الأسواق المالية بقوة إلى الأدب المالي خلال العقود القليلة بسبب أهميتها التطبيقية، وقد عرّف فاما (١٩٧٠) السوق الكفؤ Efficient Markets، بأنه السوق الذي يعكس بشكل كامل جميع المعلومات المتاحة، سواء تمثلت تلك المعلومات في القوائم المالية، أو في المعلومات التي تبثها وسائل الإعلام، أو في السجل التاريخي لأسعار الأسهم في الفترات الماضية، أو غير ذلك من المعلومات التي تؤثر على القيمة السوقية للأسهم نتيجة لقرارات بعض المستثمرين، ولذلك قام (فاما) (١٩٧٠) بتصنيف فرضية كفاءة السوق المالي Efficient Market Hypotheses إلى ثلاثة مستويات، اعتماداً على مدى توافر المعلومات في السوق، المستوى الضعيف Weak Form، والمستوى شبه القوي Semi- Strong Form، والمستوى القوي Strong Form.

وقد اختبرت فرضية كفاءة الأسواق المالية التي اقترحها (فاما) بشكل واسع في الأسواق المالية المتطورة والناشئة على حد سواء، حيث ركزت الدراسات التي تمت في الأسواق الناشئة خاصة، على المستوى الضعيف، وهو المستوى الأدنى من المستويات الثلاثة، ذلك لأنه إذا لم يُثبت دليل يدعم المستوى الضعيف من الكفاءة، فليس من الضروري اختبار الكفاءة على المستوى الأوسع سواء شبه القوي أو القوي.

ومع أن العديد من الدراسات اختبرت الكفاءة على المستوى الضعيف في الأسواق الناشئة، ودلت نتائجها على اختلاف في مستوى الكفاءة من سوق لآخر، وكانت معظمها غير كفؤة على المستوى الضعيف، إلا أن الباحث لم يجد أي دراسة تتعلق بسوق فلسطين للأوراق المالية حيث تناولت الدراسات التي تمت على سوق فلسطين للأوراق المالية الجوانب التنظيمية والتشريعية والوصفية للسوق، متجاهلة الأساليب التحليلية والقياسية في الحكم على كفاءتها، ولذلك تهدف هذه الدراسة إلى اختبار كفاءة سوق فلسطين للأوراق المالية على المستوى الضعيف، على افتراض أن أسعار الأسهم في السوق تتصف بالاستقلالية وتحدد بشكل عشوائي. ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام البيانات اليومية لمؤشر سوق فلسطين للأوراق المالية (مؤشر القدس)، إضافة إلى مؤشرات القطاعات الخمسة المدرجة في السوق للفترة ١٩٩٧-٢٠٠٨، وهذه البيانات عُدّت لتأخذ بالاعتبار أثر ضعف التداول Thin Trading، الذي يعدُّ أحد الخصائص المهمة في سوق فلسطين للأوراق المالية التي يمكن أن تجعل النتائج متحيزة.

ومن أجل تحقيق هذه الأهداف، عرّفت الباحث في هذه الدراسة الكفاءة بمستوياتها الثلاثة، ثم عرض بعض الدراسات السابقة التي تناولت اختبار الكفاءة على المستوى الضعيف في الأسواق الناشئة، ووصف البيانات والأساليب الإحصائية المستخدمة في الاختبارات، واختتمت الدراسة بعرض النتائج التي توصلت إليها وأهم الاستنتاجات والتوصيات.

## مشكلة الدراسة:

تعد كفاءة السوق المالي أولى المهمّات التي تسعى إدارة السوق لتوفيرها، حيث يشكل ذلك حافزاً للمستثمرين في زيادة عملية الاستثمار في السوق، وكذلك يؤدي إلى دخول مستثمرين جدد، وبالتالي تحقيق أهداف السوق.

وقد دلّت نتائج الدراسات التي تمت في الأسواق الناشئة، والتي تتعلق بالكفاءة على المستوى الضعيف خلال السنوات القليلة الماضية على اختلاف في مستوى الكفاءة من سوق لآخر، فبعضها رفض فرضية كفاءة السوق على المستوى الضعيف، وبعضها الآخر قبلها، وعموماً كانت معظم الأسواق الناشئة، وللأسف، غير كفوءة على المستوى الضعيف نتيجة الخصائص المختلفة المتعلقة بها، مما جعل هناك مقولة سائدة بأن الأسواق الناشئة غير كفوءة على المستوى الضعيف.

ومن أجل استكشاف الكفاءة على المستوى الضعيف في سوق فلسطين للأوراق المالية، كسوق ناشئ، تسعى هذه الدراسة إلى اختبار فرضية الكفاءة على المستوى الضعيف، على افتراض أن أسعار الأسهم في الأسواق تتصف بالاستقلالية وتحدد بشكل عشوائي، في محاولة منها للإجابة عن التساؤل الآتي:

« هل يُعد سوق فلسطين للأوراق المالية سوقاً غير كفوء كمعظم الأسواق

الناشئة؟»

## فرضية الدراسة:

تشير فرضية كفاءة السوق على المستوى الضعيف إلى أن التغييرات في أسعار الأسهم في السوق الكفوء، يجب أن تكون مستقلة وموزعة توزيعاً طبيعياً، وبالتالي لا يمكن استخدام اتجاه الأسعار للتنبؤ بالتحركات أو الأسعار المستقبلية، وبناءً عليه يصعب على المستثمرين تحقيق أرباح غير عادية، أو بمعنى آخر فإن أسعار الأسهم تتمتع بالاستقلالية وتسير بشكل عشوائي.

وبناء عليه يمكن صياغة فرضية الدراسة على النحو الآتي:

- لا تتمتع أسعار الأسهم في سوق فلسطين للأوراق المالية بالاستقلالية.
- أسعار الأسهم في سوق فلسطين للأوراق المالية لا تتبع السير العشوائي.

ولاختبار هذه الفرضية حوّلها الباحث إلى فرضيات إحصائية وفقاً للاختبارات الإحصائية القياسية التي أستخدمت في الدراسة.

### أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة التحليلية القياسية إلى اختبار كفاءة سوق فلسطين للأوراق المالية على المستوى الضعيف، على افتراض أن أسعار الأسهم في الأسواق تتصف بالاستقلالية وتحدد بشكل عشوائي، وذلك من خلال تحديد سلوك أسعار الأسهم عن طريق تطبيق نموذج السير العشوائي، باستخدام أساليب إحصائية متنوعة مع الأخذ بالاعتبار أثر عدم تكرار (ضعف) التداول الذي يعدُّ أحد الخصائص الهامة في سوق فلسطين للأوراق المالية التي يمكن أن تجعل النتائج متحيزة.

### أهمية الدراسة:

لم يحظ موضوع دراسة سلوك أسعار الأسهم واتجاهها في سوق فلسطين للأوراق المالية بأهمية كافية، فهناك القليل من الدراسات التي تناولت السوق، ولكنها ركزت على الجوانب التنظيمية والتشريعية والوصفية، للسوق متجاهلة الأساليب التحليلية والقياسية في الحكم على كفاءته.

ومن ناحية أخرى تمتاز الأسواق الناشئة بعامّة، وسوق فلسطين للأوراق المالية بخاصة، بضعف السيولة وعدم تكرار (ضعف) التداول Thin Trading، وإهمال هذه العوامل عند اختبار الكفاءة قد يؤدي إلى ضعف مصداقية الاختبارات التقليدية المتعلقة بقياس كفاءة هذه الأسواق.

ولذلك تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تختبر كفاءة سوق فلسطين للأوراق المالية على المستوى الضعيف باستخدام أساليب إحصائية متنوعة مع الأخذ بالاعتبار خصائص هذه السوق كسوق ناشئ، وخاصة أثر عدم تكرار (ضعف) التداول، مما يزيد من مصداقية النتائج التي يمكن الحصول عليها، ومن شأن نتائج هذه الدراسة أن تساعد إدارة السوق على زيادة درجة كفاءة السوق لتحقيق أهدافها وغاياتها، كما تفيدهم في وضع سياسات عامة لمراقبة أداء السوق، والتحسب لأي احتمالات لتراجعات حادة والعمل على تفاديها، وكذلك مساعدة المتعاملين في السوق على وضع استراتيجيات استثمارية مناسبة.

## نبذة عن سوق فلسطين للأوراق المالية:

في مطلع عام ١٩٩٥ أدرك عدد من رواد القطاع الخاص الفلسطيني أهمية إنشاء سوق حديثة متطورة ومنظمة جيداً لتسهيل التعامل بالأوراق المالية في فلسطين، وكان الهدف هو استقطاب رأس المال المحلي والأجنبي وحشده لقطاع الأعمال من خلال التمويل طويل الأجل للمشاريع الإنتاجية ومشاريع البنية التحتية.

ومع توقيع اتفاقية تشغيل سوق الأوراق المالية، كشركة مساهمة خاصة، مع السلطة الوطنية الفلسطينية أواخر عام ١٩٩٦، تحققت الفكرة، وبدأ التداول الفعلي في السوق بتاريخ ١٨/٢/١٩٩٧ باستخدام التقنية الإلكترونية والآلية للتداول بالأوراق المالية.

بدأت السوق بداية متواضعة، ولكنها متنامية، فمن بضع شركات مدرجة في السوق زاد العدد إلى ٣٧ شركة في العام ٢٠٠٨، ومن المتوقع أن يزداد عددها بعد أن أنشئت هيئة سوق رأس المال التي تشرف على المؤسسات المالية غير المصرفية، ومن ضمنها سوق فلسطين للأوراق المالية.

وبالإضافة إلى الشركات المدرجة، اعتمدت السوق شركات وساطة مالية كأعضاء فيها، حيث بلغت شركات الوساطة المعتمدة تسع شركات في عام ٢٠٠٨، لها مكاتب وفروع في معظم المدن الفلسطينية، ويتم التداول بأسهم الشركات المدرجة في السوق، من خلال هذه الشركات، بالدينار الأردني لمعظم الشركات المدرجة، مع وجود بعض الشركات التي يتم تداول أسهمها بالدولار الأمريكي.

اعتمدت السوق في تموز ١٩٩٧ م، رقماً لقياس مستويات أسعار الأسهم، وتحديد الاتجاه العام لها، عرف باسم «مؤشر القدس»، اختيرت فيه عينة من عشر شركات مدرجة ونشطة موزعة على جميع القطاعات الاقتصادية المعروفة في السوق، حيث رُجِح المؤشر بالقيمة السوقية للشركات الداخلة في احتسابه، وأُعدمت أسعار إغلاق جلسة تداول ٧/٧/١٩٩٧ كنقطة أساس بحيث حدّدت قيمة الرقم الأساس ١٠٠ نقطة.

برهنت سوق فلسطين للأوراق المالية على أنها مرنة وقادرة على التغلب على المعوقات السياسية والاجتماعية والاقتصادية التي واجهتها، كما استطاعت أن تكون في مقدمة البورصات العالمية من حيث الأداء، حيث سجّل مؤشر القدس رقماً قياسياً وصل إلى ٣٠٦٪ في نهاية عام ٢٠٠٥، وارتفعت قيمة التداول إلى ٢,٠٩٦ بليون دولار، وهو ما يمثل أكثر من ضعف قيمة التداول لجميع السنوات السابقة مجتمعة، كما ارتفعت القيمة السوقية إلى ما يقرب ٤,٥ بليون دولار في ذلك العام، وهي قيمة مقاربة لحجم أسواق الأوراق المالية

لسبع دول من أصل عشر دول أوروبية انضمت كأعضاء جدد في الاتحاد الأوروبي. وعلى الرغم من أن التقنية الحالية في السوق قادرة على السماح بالتداول بأدوات مالية استثمارية عديدة، فإن التداول في السوق يجري حالياً بالأسهم فقط، مع وجود خطط مستقبلية للسماح بالتداول بأوراق مالية أخرى. (معلومات أكثر يمكن الرجوع للموقع الإلكتروني لسوق فلسطين للأوراق المالية [www.p-m-s.org.ps](http://www.p-m-s.org.ps)).

## مفهوم كفاءة الأسواق المالية:

تعني الكفاءة أن سعر السهم يعكس بالكامل جميع المعلومات المتاحة عنه في السوق بسرعة ودقة، وبذلك تمثل القيمة السوقية للسهم قيمة عادلة Fair Value تعكس تماماً قيمته الحقيقية التي يكفي العائد المتولد عنها لتعويض مخاطر الاستثمار في السهم، ولذلك لا يمكن لأي من المتعاملين في السوق من تحقيق عوائد غير عادية تفوق ما يحققه غيره (Fama, 1970).

وقد عرّف فاما (Fama, 1970) السوق الكفؤ Efficient Markets بأنه السوق الذي يعكس بشكل كامل جميع المعلومات المتاحة، سواء تمثلت تلك المعلومات في القوائم المالية، أو في المعلومات التي تبثها وسائل الإعلام أو في السجل التاريخي لأسعار الأسهم في الفترات الماضية، أو غير ذلك من المعلومات التي تؤثر على القيمة السوقية للأسهم نتيجة لقرارات بعض المستثمرين.

وينطوي مفهوم الكفاءة على إحداث التعديل في الأسعار بسرعة بما يعكس ما تحمله المعلومات الجديدة من أنباء سارة أو غير سارة، بعد قيام المستثمرين بتقويم كل المعلومات، حيث لا يوجد فاصل زمني بين تحليل المعلومات الجديدة الواردة للسوق وبين الوصول إلى نتائج بخصوص سعر السهم، كما لا يوجد فاصل زمني بين الوصول إلى تلك النتيجة وحصول كافة المستثمرين عليها (الهندي، ٢٠٠٢، ص ٦٥).

## مستويات كفاءة الأسواق المالية:

صنّف فاما (Fama, 1970) المعلومات الواردة إلى السوق ضمن ثلاث مجموعات، ووضع على أساسها ثلاثة مستويات لكفاءة السوق المالي:

### ◆ المستوى الضعيف للكفاءة The Weak Form

وهو المستوى الأدنى للكفاءة، حيث يعرف السوق على أنه كفؤ إذا كانت الأسعار الحالية للسهم تعكس بالكامل جميع المعلومات التي تحتويها الأسعار الماضية (التاريخية)،



وبالتالي لا يمكن استخدامها أداة للتنبؤ بحركة الأسعار المستقبلية للأسهم، ولذلك ليس من الممكن للمتعاملين في السوق أن يحققوا عوائد فوق عادية (Upnormal Return) باستخدام الأسعار التاريخية للأسهم.

#### ◆ المستوى شبه القوي Semi- Strong Form

ويتضمن هذا المستوى من الكفاءة أن الأسعار السوقية للأسهم تعكس جميع المعلومات المنشورة المتاحة من التقارير السنوية، أو المعلومات المنشورة الأخرى كتلك المعلومات الخاصة بالأرباح السنوية وتوزيعاتها، ومعدلات الفوائد، وأسعار الصرف... الخ.

وهذا يعني بأنه من غير الممكن لأي من المتعاملين من تحقيق عوائد غير عادية تفوق الآخرين، نتيجة تحليله للمعلومات الموجودة في التقارير المنشورة، ذلك لأن الأسعار في السوق سوف تعدل فوراً مع أي أخبار جيدة أو سيئة تتضمنها التقارير عندما تنشر.

#### ◆ المستوى القوي Strong Form

وفقاً لهذا المستوى من الكفاءة فإن أسعار الأسهم في السوق تعكس جميع المعلومات المتعلقة بما فيها المعلومات العامة والخاصة، حيث يتضمن المستوى القوي للكفاءة أن المعلومات الخاصة (الداخلية) يصعب استخدامها لتحقيق عوائد فوق عادية، ذلك لأن المعلومات تنعكس بصورة مستمرة من قبل السوق.

وقد اعترف فاما (Fama, 1991) أن الانتقادات الموجهة لفرضية كفاءة الأسواق المالية Efficient Market Theory تزايدت نتيجة ظهور ما يعرف بالشواذ Anomalies في الأسواق المالية (مثل أثر الحجم) ، وكذلك ظهور دراسات تتعلق بأثر نهاية الأسبوع أو أثر شهر يناير... الخ، إلا أن عدم وجود بدائل بحثية نظرية، يؤكد أن نظرية كفاءة الأسواق المالية ما زالت النظرية الحاكمة للفكر المالي.

وبناءً عليه، ولدراسة المستويات المختلفة للكفاءة بحيث تشمل جميع الانتقادات، وبناءً على النتائج العملية للدراسات التي تناولت موضوع الكفاءة في الأسواق المختلفة، اقترح فاما (Fama, 1991) ثلاث تسميات مغايرة لتلك الواردة في دراسته عام ١٩٧٠، حيث فضل تسمية الدراسات الخاصة بالمستوى الأول (المستوى الضعيف) بالدراسات الخاصة بالتنبؤ بالعوائد Test for Return Prediction لتشمل دراسة الظواهر الشاذة Anomalies ، واختبار نموذج تسعير الأصول CAPM ، والتأثير الموسمي كأثر يناير January effect... الخ. كما فضل تسمية المستوى شبه القوي بدراسة الحدث Event Studies لتشمل دراسة تأثير أحداث سياسية أو اقتصادية أو اجتماعية، سواء على المستوى الكلي أو على مستوى المنشأة، على الأسعار في السوق، من خلال محاولة قياس كيفية استيعاب السوق للمعلومات الناتجة عن ذلك الحدث.

فيما فضّل تسمية المستوى الثالث (المستوى القوي) بدراسة المعلومات الخاصة Private Information Studies، ليشمل هذا النوع من الدراسات تلك المتعلقة بالإجابة على السؤال الخاص فيما إذا كانت القدرة على التنبؤ بالأسعار ناتجة عن تحركات غير رشيدة في الأسعار (فقاعات) Irrational bubbles in prices، أو تحولات رشيدة وضخمة في توقعات العائد Large Rational Swings in Expected Returns.

## الدراسات السابقة:

مازالت الدراسات المتعلقة بسلوك أسعار الأسهم تلقى اهتماماً كبيراً من قبل الأكاديميين والعاملين في المجال المالي والاستثماري على حد سواء، واعتبرت دراسة (Fama, 1965) من أشهر الدراسات التي قامت باختبار كفاءة السوق المالي على المستوى الضعيف، والتي قام من خلالها بقياس عشوائية أسعار الثلاثين سهماً المسجلة بمؤشر داو جونز للفترة ١٩٥٦ - ١٩٦١ حيث أُحتسب معامل الارتباط بين التغيرات في لوغاريتم أسعار الأسهم بفجوة زمنية (فترات إبطاء) من يوم إلى عشرة أيام، وتوصل فاما (Fama, 1965) إلى أن معاملات الارتباط المتسلسل قريبة من الصفر في معظم الأحوال (حوالي ٠,٠٣)، وكانت تقل كلما زاد الفاصل الزمني المستخدم، وتوصل إلى أن هذه النتيجة تؤكد التحرك العشوائي لأسعار الأسهم، ولا يمكن لأي مستثمر أن يعتمد على الأسعار الماضية في تكوين استراتيجية يحقق من خلالها أرباحاً غير عادية.

ومنذ دراسة فاما (Fama, 1965) أجرى العديد من الباحثين دراسات طبقت على الأسواق الراسخة (المتقدمة) والناشئة على حد سواء، وكان الاستنتاج الرئيس لمعظم الدراسات التي تمت في الأسواق الراسخة هو أنها تتمتع -على الأقل- بالكفاءة على المستوى الضعيف، بمعنى أن أسعار الأسهم تسير بشكل عشوائي، وتعكس المعلومات المتعلقة بالبيانات التاريخية للسوق كافة، وبناء عليه يصعب على المستثمرين تحقيق أرباح غير عادية.

أما نتائج الدراسات التي تمت في الأسواق الناشئة، فقد تناقضت فيما بينها، حيث توصلت بعض الدراسات إلى دلائل تشير إلى كفاءة بعض الأسواق على المستوى الضعيف، بينما توصلت دراسات أخرى إلى عدم كفاءة الأسواق على المستوى الضعيف.

ففي دراسة (El- Kouri and Civelek (1993) قام الباحثان باختبار فرضية السير العشوائي على عينة شملت ١٦ شركة صناعية مدرجة في سوق عمان المالي خلال الفترة ١٩٨٥ - ١٩٨٩، وتوصلت الدراسة إلى أن سوق عمان لا تمتاز بالكفاءة على المستوى الضعيف بسبب عدم تمتع الأسهم بالاستقلالية.

واستخدم، **Urrutia (1995)** بيانات شهرية لمؤشرات الأسهم في أسواق الأرجنتين، البرازيل، تشيلي، والمكسيك خلال الفترة ١٩٧٥ - ١٩٩١ لفحص فرضية السير العشوائي في تلك الأسواق، حيث بينت نتائج اختبارات نسبة التباين Variance Ratio رفض فرضية السير العشوائي، فيما بينت نتائج اختبار التكرارات Runs أن جميع الأسواق المدروسة كفو على المستوى الضعيف.

كما بينت دراسة **Fawson et.al.(1996)** أن سوق تايوان للأوراق المالية كفو على المستوى الضعيف من خلال إجراء اختبارات متنوعة (ارتباط متسلسل، التكرار، جذر الوحدة) وباستخدام بيانات شهرية لمؤشر سوق تايوان خلال الفترة ١٩٦٧ - ١٩٩٣، حيث دلت نتائج الاختبارات الثلاثة رفض الفرضية العدمية لمستوى الكفاءة الضعيف.

وركزت دراسة **Al- Qudah (1997)** على اختبار فرضية السير العشوائي على أسعار الأسهم اليومية والأسبوعية في سوق عمان المالي، وعلى عينة شملت ٣٢ شركة مساهمة مدرجة في السوق خلال الفترة (١٩٩٢ - ١٩٩٤)، وتوصل الباحث إلى أن العلاقة بين أسعار الأسهم اليومية لفترة إبطاء واحدة عالية نوعاً ما، بينما أظهر تحليل السلسلة الزمنية بالنسبة لفترات إبطاء متباعدة أنها تتبع نوعاً من العشوائية في مسلكيتها.

وعلى عكس نتائج دراسة **Urrutia (1995)** استخدم **Grieb and Reyes (1999)** بيانات أسبوعية لمؤشرات الأسهم، وكذلك لأسعار أسهم فردية، في سوقي البرازيل والمكسيك خلال الفترة ١٩٨٨ - ١٩٩٥، حيث رُفضت فرضية المستوى الضعيف للكفاءة سواء لمؤشرات السوق أو لمعظم الأسهم الفردية.

ودلت نتائج دراسة **Abraham et.al.(2002)** على حاجة البيانات في الأسواق الناشئة إلى التعديل لتأخذ بالاعتبار أثر ضعف (عدم تكرار) التداول حيث قام الباحثون بفحص كفاءة بعض أسواق الخليج الرئيسية (الكويت، السعودية، البحرين) خلال الفترة ١٩٩٢ - ١٩٩٨ وباستخدام بيانات أسبوعية لمؤشرات أسهم تلك الأسواق، حيث توصلت الدراسة إلى رفض المستوى الضعيف للكفاءة لجميع الأسواق عند استخدام البيانات الأصلية، ولكن بعد تعديل البيانات بأثر ضعف التداول، لم تُرفض الفرضية أي أن أسواق الخليج الثلاثة المدروسة كفو على المستوى الضعيف.

كما قام **المقابلة وبرهومة (٢٠٠٢)** بدراسة أخرى لسلوك أسعار الأسهم في بورصة عمان، حيث قام الباحثان باختبار التوزيع الطبيعي للتغيرات في أسعار أسهم شركات قطاع البنوك والشركات المالية، وكذلك الارتباط المتسلسل بين التغيرات في أسعار أسهم تلك الشركات، ولعينة شملت ١٦ شركة مالية خلال الفترة ١٩٩٣ - ١٩٩٧، وخلص

الباحثان إلى أن أسعار إغلاق أسهم شركات قطاع البنوك والشركات المالية في بورصة عمان لا تتمتع بخصائص التوزيع الطبيعي، وكذلك لا تتمتع بالاستقلالية فيما بينها.

فيما بينت دراسة الفيومي (٢٠٠٣) الحاجة لتبني منهجية تتوافق مع الخصائص المؤسسية للأسواق المالية الناشئة تعمل على تصحيح أثر التداول غير المتكرر وتأخذ بالاعتبار السلوك غير الخطي في عوائد الأسهم، وكذلك التطورات التي تشهدها السوق، ومن خلال أخذ الخصائص السابقة، وباستخدام بيانات يومية لمؤشر بورصة عمان خلال الفترة ١٩٩٣-٢٠٠٠ بينت نتائج الدراسة عدم كفاءة بورصة عمان حتى عام ١٩٩٦، ولكن اعتباراً من عام ١٩٩٧ شهدت السوق تغيرات مؤسسية وفنية وتنظيمية ساهمت في رفع كفاءة السوق.

وأكدت نتائج دراسة **Islam and Khaled (2005)** التي أجريت في بنغلادش ما توصلت إليه الدراسات التي أخذت بالحسبان التطورات التنظيمية كدراسة الفيومي (٢٠٠٣)، فقد استخدم الباحثان بيانات يومية وأسبوعية وشهرية لمؤشر سوق دكا للأوراق المالية خلال الفترة ١٩٩٠-٢٠٠١، وتوصلت الدراسة، وفقاً لنتائج اختباري جذر الوحدة ونسبة التباين، إلى أن السوق كفو على المستوى الضعيف، خاصة بعد الإصلاحات التي أقامتها لجنة السوق بعد عام ١٩٩٦م.

واستخدم **Squalli (2006)** بيانات يومية لمؤشرات سوقية وقطاعية في سوقي أبو ظبي ودبي للأوراق المالية خلال الفترة ٢٠٠٠-٢٠٠٥ وذلك لاختبار السير العشوائي في أسواق الإمارات، وتوصلت الدراسة بناءً على نتائج اختبار نسبة التباين، إلى رفض فرضية السير العشوائي في السوقيين وجميع القطاعات باستثناء قطاع البنوك في سوق دبي للأوراق المالية، بينما وجدت نتائج اختبار التكرارات دليلاً على أن قطاع التأمين في سوق أبو ظبي للأوراق المالية هو القطاع الوحيد الكفو على المستوى الضعيف.

وطبقت دراسة **Gupta and Basu (2007)** اختبار جذر الوحدة لاختبار كفاءة الأسواق الهندية باستخدام بيانات يومية خلال الفترة ١٩٩١-٢٠٠٦، حيث توصلت الدراسة إلى رفض الفرضية بوجود جذر الوحدة في سلاسل العوائد اليومية للأسواق المدروسة، وكذلك وجود ارتباط ذاتي في العوائد، واعتبرت هذه النتائج دليلاً على عدم كفاءة أسواق الهند على المستوى الضعيف.

وأخيراً أكدت دراسة **Lock (2007)** ما توصلت إليه دراسة **Fawson (1996)** في سوق تايوان للأوراق المالية، وذلك بإجراء اختبار مغاير لما استخدم في الدراسة السابقة، اختبار نسبة التباين، وكذلك باستخدام بيانات أسبوعية لمؤشر السوق خلال الفترة ١٩٩٠-

٢٠٠٦، حيث توصلت الدراسة إلى دليل على عدم رفض نموذج السير العشوائي سواء لكامل فترة الدراسة أو للفترات الجزئية، وبالتالي أكدت على كفاءة سوق تايوان للأوراق المالية على المستوى الضعيف.

## بيانات الدراسة:

تتكون البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من سلسلة الأسعار اليومية لمؤشر سوق فلسطين للأوراق المالية (مؤشر القدس) والذي يمثل قيمة أسهم عينة من عشر شركات مدرجة في السوق مرجحاً بالقيمة السوقية، وكذلك مؤشرات القطاعات الخمسة المدرجة في السوق (البنوك، الصناعة، التأمين، الاستثمار، الخدمات) وقد تم الحصول على بيانات مؤشر السوق خلال الفترة ١٩٩٧/٧/٧ (اليوم الأول للتداول في السوق) وحتى ٢٧/١١/٢٠٠٨، أما القطاعات العاملة في السوق فقد جمعت بياناتها خلال الفترة ١٧/١/٢٠٠٦ (اليوم الأول لاعتماد المؤشرات القطاعية) وحتى ٢٧/١١/٢٠٠٨، وجميع البيانات تم الحصول عليها من الموقع الإلكتروني لسوق فلسطين للأوراق المالية ([www.p-m-s.org.ps](http://www.p-m-s.org.ps))

وقد حُسبت العوائد اليومية من خلال اللوغاريتم الطبيعي للمؤشرات وحسب المعادلة الآتية:

$$R_t = \ln (P_t / P_{t-1})$$

حيث إن:

$R_t$ : عوائد المؤشر في اليوم  $t$ .

$P_t, P_{t-1}$ : أسعار الأسهم في اليوم  $t$  واليوم السابق  $t-1$ .

وحيث إن حالة عدم تكرار (ضعف) التداول تمثل أحد خصائص الأسواق الناشئة، ومنها سوق فلسطين للأوراق المالية، ولأن هذه الحالة يمكن أن تؤدي إلى نتائج متحيزة وغير دقيقة لاختبارات الكفاءة (Miller et.al.1994)، فقد طُبِّقت المنهجية المقدمة من قبل ميلر وزملائه (١٩٩٤) للتعامل مع هذه الحالة، وبالتالي إزالة أثر عدم تكرار (ضعف) التداول.

وبين ميلر وزملاؤه (١٩٩٤) أن تقدير نموذج انحدار ذاتي  $AR(1)$  يكافئ الحصول على تعديل عدم تكرار (ضعف) التداول، حيث تؤخذ البواقي Residuals من النموذج، وتستخدم في حساب العوائد المعدلة، بحيث يتم الحصول على البواقي من نموذج الانحدار الآتي:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha_1 R_{t-1} + \epsilon_t$$

وباستخدام البواقي من المعادلة السابقة نحصل على العوائد المعدلة كما في المعادلة الآتية:

$$R_t^{Adj} = \varepsilon_t / (1 - \alpha_1)$$

حيث إن  $R_t^{Adj}$ : العوائد المعدلة لأثر ضعف التداول في الزمن  $t$ .

وتجدر الإشارة إلى أن النموذج السابق يفترض أن يكون تعديل أثر عدم تكرار التداول ثابتاً عبر الزمن، وهذه الفرضية يمكن أن تكون مناسبة للأسواق المتقدمة (الراسخة)، ولكنها غير مناسبة للأسواق الناشئة (Antoniou et.al.1997)، ولذلك وفي هذه الدراسة قُدرت المعادلة السابقة على أساس سنوي حيث اختلفت قيمة  $\alpha_1$  في كل سنة من السنوات، كما أن الاختبارات المختلفة المستخدمة في هذه الدراسة أُجريت باستخدام البيانات الأصلية والبيانات المعدلة من أجل المقارنة بين النتائج في الحالتين.

ويعرض الجدول (١) الإحصاء الوصفي واختبار التوزيع الطبيعي للعوائد اليومية لمؤشر القدس والمؤشرات القطاعية في سوق فلسطين للأوراق المالية خلال الفترة المغطاة في هذه الدراسة، حيث بلغ متوسط عائد مؤشر القدس  $0.065\%$  بانحراف معياري  $1.83$ ، وكان أعلى من متوسط عوائد المؤشرات القطاعية الخمسة، والتي كانت جميعها سالبة، فيما كان أدنى متوسط عائد لقطاع الاستثمار.

كما يتبين من النتائج أيضاً أن هناك التواءً وتفرطحاً في توزيع العوائد مقارنة بالتوزيع الطبيعي لعوائد مؤشر القدس، وعوائد مؤشرات أربعة من القطاعات باستثناء قطاع الاستثمار الذي كانت عوائده الأقل التواءً وتفرطحاً، وبالتالي رُفضت فرضية أن سلسلة عوائد مؤشر القدس ومؤشرات القطاعات الأربعة تتبع التوزيع الطبيعي وفقاً لنتائج اختبار Jarque– Bera عند مستوى معنوية  $1\%$ ، فيما لم يتم رفض الفرضية لعوائد مؤشر قطاع الاستثمار عند مستوى معنوية  $5\%$ ، أي أن سلسلة عوائد هذا القطاع تتبع التوزيع الطبيعي.

#### الجدول (١)

الإحصاء الوصفي والتوزيع الطبيعي للعوائد اليومية لمؤشر  
القدس والمؤشرات القطاعية في سوق فلسطين للأوراق المالية

مؤشر القدس	قطاع البنوك	قطاع الصناعة	قطاع التأمين	قطاع الاستثمار	قطاع الخدمات
٢١٩٨	٧١٠	٧١٠	٧١٠	٧١٠	٧١٠
٠٠٦٥	-٠٠٣٩	-٠٠٨٨	-٠٠٧٣	-٠٢١٣	-٠١٢٤
-٠٠٢٥	٠٨. -	-٠١١٦	٠٠٠.	-٠٢٩٧	-٠٢٠٦

قطاع الخدمات	قطاع الاستثمار	قطاع التأمين	قطاع الصناعة	قطاع البنوك	مؤشر القدس	
٢,٣٨	٢,٢٩	١,٥٠	١,٢٦	١,٥٠	١,٨٣	الانحراف المعياري
.٢١٢	.٠٨٥	.١٦٥	.٣٦٢	.١٠٨	.٢٥٥	الالتواء
١٩,٨٤	٢,٦٩	٤,٠٤	٤,٨٧	٣,٥٣	١٣,١٢	التفرطح
٨٣٩٤,٣٩	٣,٦٣	٣٥,١٨٨	١١٩,٤١	٩,٥٨١	٩٤٠٣,٦	Jarque-- Bera
.٠٠٠	.١٦٣	.٠٠٠	.٠٠٠	.٠٠٨	.٠٠٠	P

## منهجية الدراسة:

تختبر هذه الدراسة كفاءة سوق فلسطين للأوراق المالية على المستوى الضعيف وفقاً لنموذج السير العشوائي، واختبار هذا المستوى من الكفاءة بين فاما (1970) Fama أن التغيرات في أسعار الأسهم يجب أن تكون مستقلة وموزعة توزيعاً طبيعياً (متماثلاً) Independently and Identically Distributed واختصاراً IDD، وبالتالي لا يمكن استخدام اتجاه الأسعار للتنبؤ بالتحركات أو الأسعار المستقبلية.

ومن أجل اختبار السير العشوائي في سوق فلسطين للأوراق المالية واعتماداً على الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسات السابقة في الأسواق الناشئة، استخدم الباحث اختبارات الارتباط المتسلسل (المعلمي) Autocorrelation test، واختبار التكرارات Augmented Dickey Fuller Unit، واختبار جذر الوحدة المعدل لديكي فلر Augmented Dickey Fuller Unit، وكذلك اختبار نسبة التباين Variance Ratio test والذي أجري بافتراض ثبات التباين homoscedsticity وافترض عدم ثبات التباين heteroscedasticity.

### ◀ أولاً- اختبار الارتباط المتسلسل: Serial Auto- Correlation Test

المدخل الأول لاختبار السير العشوائي لعوائد الأسهم هو اختبار الارتباط المتسلسل الذي يستخدم لتحديد العلاقة بين عوائد الأسهم في الفترة الحالية وقيمتها في الفترة السابقة. ويهدف الاختبار إلى تحديد مدى استقلالية عوائد الأسهم عن بعضها بعضاً من خلال اختبار مدى اختلاف معامل الارتباط المتسلسل إحصائياً عن الصفر، فإذا كانت عوائد الأسهم مرتبطة ذاتياً (معامل الارتباط يختلف عن الصفر)، فإنه يتم رفض فرضية المستوى الضعيف من الكفاءة.

وتأخذ فرضية اختبار الارتباط المتسلسل الشكل الآتي:

$$H_0: \rho_k = 0 \text{ (جميع معاملات الارتباط المتسلسل = صفر)}$$

$$H_1: \rho_k \neq 0 \text{ (جميع معاملات الارتباط المتسلسل } \neq \text{ صفر)}$$

ولاختبار هذه الفرضية تستخدم إحصائية (Q) Ljung- Box ، ويشير Gupta and Basu 2007 إلى أن العوائد في السوق التي تسير به الأسعار عشوائياً يجب أن تكون غير مرتبطة ذاتياً أو بمعنى آخر إذا دلت النتائج على عدم وجود ارتباط متسلسل في العوائد، فإن سلسلة العوائد يتوقع أن تتبع السير العشوائي.

### ◀ ثانياً- اختبار التكرارات: Runs Test

ويمثل اختبار غير معلمي non- parametric test، وصمم لفحص السير العشوائي للسلاسل الزمنية، وبخاصة تلك السلاسل غير الموزعة توزيعاً طبيعياً. ويقوم هذا الاختبار على أساس أنه إذا كانت سلسلة البيانات عشوائية، فإن عدد التكرارات الفعلية في السلسلة يجب أن يكون قريباً من عدد التكرارات المتوقعة. ويعرف التكرار بأنه التغير في الأسعار بنفس الإشارة حيث يمكن احتساب العدد الكلي للتكرارات المتوقعة (m) من خلال المعادلة التالية (Al- Qudah 1997) :

حيث إن:

$$m = \frac{[N(N+1) - \sum_{i=1}^N 3ni^2]}{N}$$

N: عدد الملاحظات.

n: عدد تغيرات أسعار الأسهم.

وتستخدم إحصائية Z لاختبار فيما إذا كان العدد الفعلي للتكرارات متوافقاً مع فرضية استقلالية العوائد، ويمكن حسابها كالتالي:

$$Z = \frac{R \pm 0.5 - m}{\sigma m}$$

حيث إن:

R: عدد التكرارات الفعلي.

m: عدد التكرارات المتوقع.

0.5: تعديل الاستمرارية حيث تأخذ إشارة سالبة إذا كان  $R \geq m$ ، وإشارة موجبة في الحالات الأخرى.

### ◀ ثالثاً- اختبار جذر الوحدة: Unit Root Test

من أجل اختبار سكون السلاسل الزمنية Stationary أستخدم اختبار ديكي فلر المَطَوَّر Augmented Dickey- Fuller Test واختصاره ADF المقترح من قبل Engle and



(1987) Granger ، والذي يعتمد على ثلاثة نماذج (Gupta and Basu 2007) :

- نموذج بدون وجود ثابت ولا اتجاه عام:  $R_t = \alpha R_{t-1} + \varepsilon_t$
  - نموذج بوجود ثابت وبدون اتجاه عام:  $R_t = u + \alpha R_{t-1} + \varepsilon_t$
  - نموذج بوجود ثابت واتجاه عام:  $R_t = u + \beta(t - T) + \alpha R_{t-1} + \varepsilon_t$
- حيث إن:

$R_t$  ,  $R_{t-1}$  : العوائد في اليوم  $t$  وفي اليوم السابق  $t-1$ .

$u$  : ثابت معادلة الانحدار الذاتي.

$\alpha$  :معامل معادلة الانحدار الذاتي.

$T$ : العدد الكلي للملاحظات.

$\varepsilon_t$ : الخطأ العشوائي.

ويعتمد اختبار ديكي فلر المطور ADF على إحصائية  $t$  لمعامل معادلة الانحدار الذاتي من أجل اختبار الفرضية التالية (Fawson et.al.1996) :

- (سلسلة العوائد تحتوي على جذر وحدة)  $H_0: \alpha < 0$

- (سلسلة العوائد ساكنة)  $H_1: \alpha = 0$

وفي حال رُفضت الفرضية الصفرية، فإن سلسلة العوائد ستكون ساكنة Stationary. وذلك يعني أن السلاسل الزمنية لا تسير بشكل عشوائي، أي أن السوق غير كفؤ على المستوى الضعيف.

#### ◀ رابعاً- اختبار نسبة التباين: Variance Ratio Test

يعدُّ اختبار نسبة التباين Variance Ratio Test واختصاره (VR) المقترح من قبل Lo and MacKinlay (1988) مكافئاً لقوة اختبار جذر الوحدة، ولذلك استخدم بشكل واسع في الدراسات الحديثة التي اختبرت الكفاءة على المستوى الضعيف، ويقوم الاختبار على فرضية أن تباين السلسلة الزمنية التي تسير عشوائياً يزيد بصورة خطية مع الزمن Squalli (2006) ، وبالتحديد إذا كانت سلسلة العوائد تتبع السير العشوائي، فان تباين الفروقات  $q$  للسلسلة يجب أن يكون  $q$  مرّة من تباين فروقاتها الأولى أي أن:

$$\text{Var} (R_t - R_{t-q}) = q \text{Var} (R_t - R_{t-1})$$

حيث إن:

$\text{Var}$ : التباين

$q$ : أي عدد موجب.

وبناءً على هذه العلاقة فإن نسبة التباين VR تحسب من خلال المعادلة الآتية:

$$VR(q) = \frac{\frac{1}{q} Vq (R_t - R_{t-q})}{Var (R_t - R_{t-1})} = \frac{\sigma^2(q)}{\sigma^2(1)}$$

ولحساب  $\sigma^2(1)$  و  $\sigma^2(q)$  لسلسلة مكونة من n ملاحظة تستخدم المعادلات الآتية:

$$\sigma^2(q) = \frac{\sum_{t=q}^n (R_t - R_{t-2} - q \hat{M})^2}{h}$$

حيث إن:

$$\hat{M} = \frac{1}{n} \sum_{t=q}^n (R_t - R_{t-q}) = \frac{1}{n} (R_n - R_o)$$

$$h = q (n+1 - q) (1 - \frac{q}{n})$$

$$\sigma^2(1) = \frac{\sum_{t=1}^n (R_t - R_{t-1} - \hat{M})^2}{n-1}$$

وقد طور Lo and MacKinlay (1998) إحصائيتين Z(q) و Z\*(q) على افتراض

حالي ثبات التباين، وعدم ثبات التباين على التوالي، ويمكن حسابهما بالمعادلتين

الآتيتين (Urrutia, 1995)

$$Z(q) = \frac{VR(q) - 1}{[\hat{\phi}(q)]^{\frac{1}{2}}}$$

$$Z^*(q) = \frac{VR(q) - 1}{[\hat{\phi}^*(q)]^{\frac{1}{2}}}$$

حيث إن  $\hat{\phi}(q)$  تحسب على افتراض ثبات التباين و  $\hat{\phi}^*(q)$  تحسب على افتراض عدم

ثبات التباين، وفقاً للمعادلات الآتية:

$$\hat{\phi}(q) = \frac{2(2q-1)(q-1)}{3q(n)}$$

$$\hat{\phi}^*(q) = \sum_{j=1}^{q-1} \left[ \frac{2(q-j)}{q} \right]^2 \hat{\delta}(j)$$

حيث إن  $\hat{\delta}$  (i) هو تقدير لحالة عدم ثبات التباين ويحسب بالمعادلة الآتية:

$$\hat{\delta} (i) = \frac{\sum_{t=j+1}^{q-1} (R_t - R_{t-1} - \hat{M})^2 (R_{t-h} - R_{t-j-1} - \hat{M})^2}{\sum_{t=t}^n (R_t - R_{t-1} - \hat{M})^2}$$

ويمكن صياغة الفرضية التي يُختبر من خلالها السير العشوائي على النحو الآتي (Squalli, 2006):

- (سلسلة العوائد تتبع السير العشوائي)  $H_0: VR(q) = 1$

- (سلسلة العوائد لا تتبع السير العشوائي)  $H_1: VR(q) \neq 1$

ووفقاً لـ (Squalli 2006) إذا رُفضت فرضية السير العشوائي وكانت  $VR(q) > 1$  فإن العوائد ستكون ذات ارتباط متسلسل إيجابي، أما إذا كانت  $VR(q) < 1$ ، فإن العوائد ستكون ذات ارتباط متسلسل سلبي.

## نتائج الدراسة:

### ◀ أولاً- نتائج الارتباط المتسلسل:

لاختبار الكفاءة في سوق فلسطين للأوراق المالية على المستوى الضعيف، من خلال الارتباط المتسلسل، أخذت ٣٦ فترة إبطاء للعوائد اليومية لمؤشر القدس ومؤشرات القطاعات الخمسة المدرجة في السوق، حيث يشير الجدول (٢) إلى نتائج أول ١٢ فترة إبطاء للعوائد اليومية الأصلية والعوائد اليومية المعدلة بأثر عدم تكرار (ضعف) التداول.

وتبين نتائج الاختبار رفض الفرضية الصفرية Null Hypotheses بأن جميع معاملات الارتباط المتسلسل لجميع الفترات مساوية للصفر، وذلك لسلسلة العوائد اليومية لمؤشر القدس ومؤشرات قطاعات البنوك والتأمين والاستثمار والخدمات حيث كانت قيم معاملات الارتباط المتسلسل ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ١٪ (حسب قيم إحصائية Ljung-Box Q، فيما رُفضت الفرضية الصفرية لسلسلة العوائد اليومية لمؤشر قطاع التأمين للفترات ١، ٢، ٩، ١٠، ١١ عند مستوى معنوية ٥٪ وللفترة ١٢ عند مستوى معنوية ١٪، فيما لم تكن قيم معاملات الارتباط المتسلسل لهذا القطاع ذات دلالة إحصائية في الفترات من الثالثة وحتى الثامنة.

(٢) الجدول

نتائج اختبار الارتباط المتسلسل للعوائد اليومية الأصلية والمعدّلة  
لمؤشر القدس والمؤشرات القطاعية في سوق فلسطين للأوراق المالية

Lag	القدس		البنوك		الصناعة		التأمين		الاستثمار		الخدمات	
	AC	Q	AC	Q	AC	Q	AC	Q	AC	Q	AC	Q
١	٦٣٢٤*	٦,٦٣١	٨٧٧*	٥٧,٦٧٨	٨٣١*	٤٣,٤٥١	٦٦٠*	٦,٦٦	٣٣٣*	٧,٧٨	٥٥١*	١,٧٨١
٢	٣٨٠*	٥,٦٨١	٦١١*	٢,٧٧٦	٨٠٠*	٥,٥٥١	٥٢٠*	١,٠٧٨	١٠٠*	٧,٧٧٨	٦٠٠*	٨١,٧٨١
٣	١٠٠*	٥,٦٣١	٨٨٠*	٦,٧٧٦	٦٠١*	٦,٣٨١	٦٨٠*	٥,٧٨	٨٠*	٣,٦٨٨	٧٥١*	٣٠,٣٨٠
٤	٨٨٠*	٦,٦٣١	٦٨٠*	٣٠,٣٨٨	٦٠٠*	٢,٤١	٦١٠*	٨,٧٨	٣٧٠*	٥,٣٣٣	٧٣٠*	٨,٦٣٨
٥	١١٠*	٧,٦٣١	٦٣٠*	٥,٣٨	٥٨٠*	٧,٣٨	٨٠*	٥,٦٧٨	٦٨٠*	٥,٥٣٣	١٠*	٣,٨,٦٣٨
٦	١١٠*	٦,٦٣١	٦٨٠*	٨,٦٧٨	٣٨٠*	٨,٥٨	٨٣٠*	٨,٦	٧٠٠*	٦,٥٣٣	٥٨٠*	٨,٧٨٨
٧	١٠٠*	٦,٦٣١	٨٨٠*	٢,٣٨٧	٨١٠*	٣,٥٨	٨٢٠*	٨,٦	٧٨٠*	١,٦٣٣	٧٨٠*	٥,٨,٧٨٨
٨	١٠٠*	٦,٦٣١	٨٨٠*	٢,٣٨٧	٨١٠*	٣,٥٨	٨٢٠*	٨,٦	٧٨٠*	١,٦٣٣	٧٨٠*	٥,٨,٧٨٨
٩	١٠٠*	٦,٦٣١	٨٨٠*	٢,٣٨٧	٨١٠*	٣,٥٨	٨٢٠*	٨,٦	٧٨٠*	١,٦٣٣	٧٨٠*	٥,٨,٧٨٨
١٠	١٠٠*	٦,٦٣١	٨٨٠*	٢,٣٨٧	٨١٠*	٣,٥٨	٨٢٠*	٨,٦	٧٨٠*	١,٦٣٣	٧٨٠*	٥,٨,٧٨٨
١١	١٠٠*	٦,٦٣١	٨٨٠*	٢,٣٨٧	٨١٠*	٣,٥٨	٨٢٠*	٨,٦	٧٨٠*	١,٦٣٣	٧٨٠*	٥,٨,٧٨٨
١٢	١٠٠*	٦,٦٣١	٨٨٠*	٢,٣٨٧	٨١٠*	٣,٥٨	٨٢٠*	٨,٦	٧٨٠*	١,٦٣٣	٧٨٠*	٥,٨,٧٨٨

Lag	الخدمات		الاستثمار		التأمين		الصناعة		البنوك		القدس	
	Q	AC	Q	AC	Q	AC	Q	AC	Q	AC	Q	AC
١	٤٧٠	١١٠	٤١١	٤١٠	٤٨	٤٣٠	٩٥٠	٨١٠	٧٨١	٣١٠	٨٤	٨١٠
٢	٤٦٠	٣٠٠	١٤١	٤٣٠	٤٣٨	٤٠٠	١٠١	٤٠٠	٤٦١	١٥٠	٣١	٤٣٠
٣	٨٤١	٧٨١*	٤١١	٥٠٠	٧٥٢	١٥٠	٥٢٥	١٦٠	٣٤٢	٥٣٠	٣٨٢	٨١٠
٤	٦٥٠	٤٣٠*	٨٥٤	٤٧٠	٢٤١	٥٠٠	٥٩٥	٤٠٠	٧٤٥	٣٥٠	٣٣٨	١٣٠
٥	٣١٠	٧٨٠*	٤٨٤	٨١٠	٨٠٣	٤٢٠	٤٤٤	٨٢٠	٧٠٥	١٢٠	٣٣٨	١٠٠
٦	٨٨٠	٧١٠*	٦٧٤	٤١٠	٣٤٣	٤٣٠	٤٥٤	٦٠٠	٨١٧	٣٤٠	٥٤٨	١١٠
٧	٤٧٠	٤٢٠*	٥١٨	٦١٠	٨٨٥	٥٤٠	٤٥٤	٤٠٠	٤٨٦	٧٨٠	٧٨٠	٥٣٠
٨	٤٧٠	١٠٠*	٧٤٧	١٣٠	٤٧٤	٤٣٠	٤٨٤	٤١٠	٨٦٦	٦١٠	٨٠١	٧١٠
٩	١٠٤١	٥١٠	٨٥١	٨٤٠	٤٧٤	٧١٠*	٦٧٤	٥١٠	٣١٠	٥١٠	٣٤٤	٥٠
١٠	٧٥٨١	٨٣٠	٣٨١	٤١٠	٧١٨١	١٢٠	١٠٠٦	٣٥٠	٥١٠	٤٠٠	٤١٨١	٥١٠
١١	١٦١	٤٣٠	٤٤١	٥٣٠	٨٤٧١	٤٣٠	١٠٦	٤٠٠	٤٥٠	٤٢٠	٤٣٤	٧٥٠*
١٢	٨١٦١	١٠	٤٨١	٤١٠	٢٤١	٤٢٠*	٤٢١	٨٠	٤٥٠	٤٠٠	٢٥	٤٢٤*

\* معنوي عند مستوى ١٪

\*\* معنوي عند مستوى ٥٪

كما يعرض الجدول (٢) نتائج اختبار الارتباط المتسلسل للعوائد اليومية المعدلة، حيث يتبين من النتائج رفض الفرضية الصفريّة للاختبار للعوائد اليومية المعدلة لمؤشر القدس في الفترتين ١١ و ١٢ عند مستوى معنوية ٥٪ ولقطاع التأمين في الفترتين التاسعة والثانية عشرة ولقطاع الخدمات في الفترات ٣، ٤، ٥، عند مستوى معنوية ١٪ وفي الفترات ٦، ٧، ٨ عند مستوى معنوية ٥٪، بينما لا تظهر النتائج دليلاً على رفض الفرضية الصفريّة لقطاعات البنوك والصناعة والاستثمار عند تعديل العوائد بأثر عدم تكرار (ضعف) التداول.

عموماً يتبين أن هناك اختلافاً في النتائج عند تعديل العوائد بأثر عدم تكرار (ضعف) التداول، حيث لم تُرفض الفرضية الصفريّة بأن جميع معاملات الارتباط المتسلسل، وفي آن واحد، مساوية للصفر كما هي الحال في حالة العوائد الأصلية.

#### ◀ ثانياً: نتائج اختبار التكرارات

لقد بينت نتائج اختبار Jarque- Bera بأن السلاسل اليومية لعوائد مؤشر القدس وجميع المؤشرات القطاعية (باستثناء قطاع الاستثمار)، لم تتبع التوزيع الطبيعي (انظر الجدول ١)، ولذلك يشير (Abraham et.al., 2002) إلى أن اختبار الارتباط المتسلسل غير مناسب في هذه الحالة، ويمكن استبداله باختبار التكرارات غير المعلمي الذي لا يتطلب أن تكون العوائد موزعة توزيعاً طبيعياً.

ويبين الجدول (٣) نتائج اختبار التكرارات للعوائد الأصلية والعوائد المعدلة بأثر عدم تكرار (ضعف) التداول لمؤشر القدس والمؤشرات القطاعية، حيث يتبين من نتائج اختبار العوائد الأصلية أن التكرارات الفعلية أقل إحصائياً من التكرارات المتوقعة لعوائد مؤشر القدس ومؤشرات قطاعي البنوك والخدمات عند مستوى معنوية ١٪ وفقاً لقيم إحصائية (Z) التي كانت أكبر من القيمة الجدولية (١,٩٦-) وهذا يعني رفض الفرضية الصفريّة للاستقلالية Independence في سلاسل عوائد المؤشرات الثلاثة المذكورة، فيما قبلت الفرضية الصفريّة للاستقلالية في سلاسل العوائد اليومية لمؤشرات الصناعة والتأمين والاستثمار عند مستوى معنوية ٥٪، حيث كانت التكرارات الفعلية والتكرارات المتوقعة متقاربة إحصائياً.

وعندما عدلت العوائد بأثر عدم تكرار (ضعف) التداول اختلفت النتائج لجميع القطاعات، حيث كانت قيم التكرارات الفعلية والمتوقعة متقاربة بشكل كبير، حيث لم تظهر النتائج أي دليل على رفض الفرضية الصفريّة عند مستوى معنوية ٥٪ لعوائد مؤشر القدس وأربعة من عوائد المؤشرات القطاعية، باستثناء قطاع التأمين عند مستوى معنوية ٥٪.

ونتيجة اختبار التكرارات تبين أن أثر عدم تكرار (ضعف) التداول يؤثر كثيراً على اختبارات الكفاءة التقليدية، حيث تغيرت النتائج بشكل كبير لدرجة أن النتائج بينت عدم إمكانية رفض الكفاءة على المستوى الضعيف لجميع المؤشرات في السوق (باستثناء مؤشر التأمين)، وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة Squalli (2006)، حيث وجدت نتائج اختبار التكرارات أن قطاع التأمين في سوق أبوظبي للأوراق المالية هو القطاع الوحيد الكفؤ على المستوى الضعيف.

ومع أهمية اختبار التكرارات فإن Gupta and Basu 2007 أشارا إلى أن أحد أهم نقاط ضعف هذا الاختبار هو نظريته المجردة إلى عدد التغيرات الإيجابية والسلبية في العوائد وتجاهل كمية التغيرات في المتوسط، مما يضعف من النتائج النهائية التي يعطيها، ولذلك يرى الباحث أن النتائج الحالية لهذا الاختبار وإن كانت أكثر مصداقية من اختبار الارتباط المتسلسل فإنها لا تكفي لوحدها كدليل على كفاءة سوق فلسطين للأوراق المالية على المستوى الضعيف.

### الجدول (٣)

نتائج اختبار التكرارات Runs للعوائد اليومية (الأصلية والمعدلة) لمؤشر القدس والمؤشرات القطاعية في سوق فلسطين للأوراق المالية

P	إحصائية Z	التكرارات المتوقعة (m)	التكرارات الفعلية (R)	عدد الملاحظات (N)	العوائد	
.٠٠٠	-٦,٩٩٨	١٠٩٩	٩٣٦	٢١٩٨	القدس	العوائد الأصلية
.٠٠٠	-٣,٦٨	٣٥٥	٣٠٧	٧١٠	البنوك	
.٣٦٧	-٩,٠١	٣٥٥	٣٤٤	٧١٠	الصناعة	
.١٧١	-١,٣٦٩	٣٣٨	٣٣٧	٧١٠	التأمين	
.٠٧١	-١,٨٠٣	٣٥٥	٣٣٢	٧١٠	الاستثمار	
.٠٠٣	-٣,٠٠٤	٣٥٥	٣١٦	٧١٠	الخدمات	
.٨٤٨	-١,٩٩٢	١٠٨٩	١٠٩٠	٢١٨٧	القدس	
.٤٢٩	.٧٩٢	٣٥٢	٣٦٤	٧٠٥	البنوك	
.٤٧٤	.٧١٦	٣٥٢	٣٦٣	٧٠٥	الصناعة	
.٠٣٢	٢,١٤٨	٣٥٢	٣٨٢	٧٠٥	التأمين	
.٦٢٤	-٤٩	٣٥٢	٣٤٧	٧٠٥	الاستثمار	
.٧٩٢	-٢,٦٤٤	٣٥٢	٣٥٠	٧٠٥	الخدمات	

قيم Z الجدولية:

$\pm 1,96$  عند مستوى معنوية ٥%

$\pm 2,57$  عند مستوى معنوية ١%

### ◀ ثالثاً- اختبار جذر الوحدة:

لتحقيق هدف الدراسة وللتأكد من نتائج اختباري الارتباط المتسلسل والتكرارات التقليديين، أُجري اختبار جذر الوحدة، أو ما يعرف باختبار ديكي فلر المطور (ADF).

ويشير الجدول (٤) إلى قيم اختبار ADF التي أُحتسبت بدون ثابت، مع ثابت، ومع ثابت واتجاه خطي، ويظهر من النتائج أن جميع سلاسل العوائد اليومية الأصلية والمعدلة بأثر عدم تكرار (ضعف التداول) لمؤشر القدس، وجميع المؤشرات القطاعية ساكنة Stationary عند مستوى معنوية ١٪ حيث كانت جميع قيم إحصائية الاختبار أكثر سلبية بكثير من القيمة الجدولية (الدرجة) للاختبار عند مستوى معنوية ١٪ (٣،٩٧-) ، وهذه النتيجة بالتالي تعني رفض الفرضية الصفرية للسير العشوائي، وتدعم دليل عدم كفاءة السوق على المستوى الضعيف، وتتوافق هذه النتيجة مع النتائج التي توصل إليها Gupta and Basu, 2007 في الأسواق الهندية.

ويشير Islam and Khaled, 2005 إلى أن ظهور جذر الوحدة يدعم فرضية كفاءة السوق على المستوى الضعيف، حيث إن ظهور جذر الوحدة هو شرط ضروري، ولكنه غير كافٍ، للسير العشوائي، ولذلك فإن هناك حاجة إلى إجراء اختبار أكثر تحديداً للتنبؤ بالعوائد.

#### (٤) الجدول

نتائج اختبار جذر الوحدة لسلاسل العوائد اليومية في سوق فلسطين للأوراق المالية

القطاع	ADF بدون ثابت واتجاه	ADF مع ثابت وبدون اتجاه	ADF مع ثابت واتجاه
العوائد الأصلية	مؤشر القدس	-٣٦,٣٣	-٣٦,٣٦٥
	البنوك	-١٩,٦٩	-١٩,٦٧٣
	الصناعة	-٢٢,٨٦	-٢٢,٩٤٢
	التأمين	-٢٣,٦٥	-٢٣,٧١٤
	الاستثمار	-٢٠,٧٩	-٢٠,٩١٨
	الخدمات	-١٧,٢٨	-١٧,٣٨٦
العوائد المعدلة	مؤشر القدس	-٤٥,٩٥	-٤٥,٩٩
	البنوك	-٢٦,٨٦	-٢٦,٨٤
	الصناعة	-٢٦,٢٣	-٢٦,٢٨
	التأمين	-٢٧,٠٩	-٢٧,١٤
	الاستثمار	-٢٦,٠٩	-٢٦,١٧
	الخدمات	-١٧,٥	-١٧,٥٧

\* جميع القيم ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ١٪



#### ◀ رابعاً- اختبار نسبة التباين:

قد يكون السبب في رفض فرضية كفاءة السوق على المستوى الضعيف هو وجود حالة عدم ثبات التباين Heteroscedasticity في العوائد، ويشير (Lo and MacKinlay (1988) إلى انه يمكن اختبار الكفاءة على المستوى الضعيف باستخدام اختبار نسبة التباين VR الذي يصلح لجميع حالات الارتباط الذاتي، وعدم ثبات التباين وعدم التوزيع الطبيعي للعوائد.

وقد طُبِّق اختبار نسبة التباين في هذه الدراسة في حالتي ثبات التباين وعدم ثبات التباين، حيث أُحتسبت نسبة التباين لمضاعفات فترات الإبطاء (٢، ٤، ٨، ١٦، ٣٢) وبين الجدولين (٥) و (٦) نتائج اختبار نسبة التباين للعوائد الأصلية والعوائد المعدلة بأثر عدم تكرار التداول لمؤشر القدس والمؤشرات القطاعية الخمسة، ويظهر في الجدولين أن قيم نسبة التباين تقل مع زيادة فترات الإبطاء ولجميع القطاعات، وبناء على قيم إحصائيتي  $Z(q)$  و  $Z^*(q)$  المعروضة رُفضت الفرضية الصفرية بأن نسبة التباين لا تختلف إحصائياً عن واحد صحيح في حالتي ثبات وعدم ثبات التباين، حيث كانت قيم الإحصائيتين أعلى من (أقل سلبية) القيمة الجدولية (-٢,٥٧) عند مستوى معنوية ١٪، وحيث إن نسبة التباين تختلف إحصائياً عن واحد صحيح لجميع القطاعات ولجميع فترات الإبطاء، فإن ذلك دليل على عدم كفاءة السوق على المستوى الضعيف، وحتى بعد تعديل العوائد بأثر عدم تكرار (ضعف) التداول استمر رفض الفرضية الصفرية للكفاءة على المستوى الضعيف عند مستوى معنوية ١٪ حيث كانت قيم إحصائيتي  $Z^*(q)$  و  $Z(q)$  المحسوبة أعلى بكثير (أقل سلبية) من قيمتها الجدولية، وتتوافق هذه النتيجة مع ما أشار إليه Islam and Khaled (2005) إلى أن فرضية الكفاءة على المستوى الضعيف لا يمكن أن ترفض وفقاً لنتائج اختبار نسبة التباين إذا لم تُرفض لجميع فترات الإبطاء (q) التي اختيرت، حيث رُفضت الفرضية الصفرية في هذه الدراسة لجميع قيم q التي حسبت عندها نسبة التباين.

وحسب ما أشار إليه Squalli (2006) وحيث إنه قد رُفضت فرضية السير العشوائي، وكانت جميع قيم  $VR(q)$ ، أقل من واحد صحيح، فإن عوائد مؤشر القدس ومؤشرات القطاعات الخمسة ذات ارتباط متسلسل سلبي، وهذه النتيجة تتوافق مع وجود الارتباط المتسلسل التي تم التوصل إليها سابقاً، كما تتوافق نتيجة اختبار نسبة التباين مع النتيجة التي تم التوصل إليها في أن سلاسل العوائد اليومية ساكنة، ولا يوجد بها جذر وحدة، وهو ما يؤكد عدم كفاءة سوق فلسطين للأوراق المالية على المستوى الضعيف.

عموما جاءت نتائج اختبار نسبة التباين متوافقة مع معظم الدراسات التي استخدمت هذا الاختبار في الأسواق الناشئة باستثناء دراسة (Lock 2007) التي أجريت على سوق تايوان.

الجدول (٥)

نتائج اختبار نسبة التباين للعوائد اليومية الأصلية  
لمؤشر القدس والمؤشرات القطاعية في سوق فلسطين للأوراق المالية

عدد فترات الإبطاء المستخدمة في تشكيل نسبة التباين (q)	المتغيرات					العوائد
	٢	٤	٨	١٦	٣٢	
	.٦٤٥	.٣٤٦	.١٦١	.٠٧٥	.٠٤	مؤشر القدس
	-١٦,٤٥	-١٦,٣٦	-١٣,٢٧	-٩,٨٢	-٧,٠٠	
	-٩,٤٩	-٩,٤٤	-٨,١١٣	-٦,٣٨٣	-٥,١١	
	.٦٢٤	.٣٨١	.١٨٤	.٠٨٨	.٠٤٢	البنوك
	-١٠,٠٠	-٨,٧٩	-٧,٣١	-٥,٤٥٦	-٣,٩١٢	
	٦,٦٩٥	-٥,٠٧٢	-٤,٥١	-٣,٦٧٢	-٢,٨٠	
	.٥٩٥	.٢٩٩	.١٥١	.٠٧٥	.٠٣٩	الصناعة
	-١٠,٧٨	-٩,٩٦	-٧,٦٠٤	-٥,٥٣٤	-٣,٩٢	
	-٣,٤١	-٣,٧٣	-٣,٦٣	-٣,٢٩	-٢,٨٠٢	
	.٥٤٣	.٢٧٤	.١٣٧	.٠٧٢	.٠٣٩	التأمين
	-١٢,١٧	-١٠,٣١	-٧,٧٣	-٥,٥٥	-٣,٩٢	
	-٥,٠٨٣	-٤,٩٦	-٤,٧٢٦	-٣,٧١	-٢,٨	
	.٦٥٦	.٣٥٦	.١٦٧	.٠٧٣	.٠٣٩	الاستثمار
	-٩,١٦	-٩,١٤	-٧,٤٦	-٥,٥٥	-٣,٩٢	
	-٦,٠٠١	-٥,٩٤١	-٤,٥٨	-٣,٧١٣	-٢,٩٢	
	.٥٩٩	.٣١٣	.١٤٩	.٠٧١	.٠٤	الخدمات
	-١٠,٦٦	-٩,٧٦	-٧,٦٣	-٥,٥٦	-٣,٩٢	
	-٧,١٣٧	-٦,٧٥٧	-٥,٥٢٥	-٤,٣٢١	-٣,٢٧	

قيمة Z الجدولية  $\pm 2,٥٧$  عند مستوى معنوية ١٪.

الجدول (٦)

نتائج اختبار نسبة التباين للعوائد اليومية المعدلة  
لمؤشر القدس والمؤشرات القطاعية في سوق فلسطين للأوراق المالية

عدد فترات الإبطاء المستخدمة في تشكيل نسبة التباين (q)					المتغيرات	العوائد
٣٢	١٦	٨	٤	٢		
.٠٣	.٠٥٩	.١٧٢	.٢٦٨	.٥٨	VR (q)	مؤشر القدس
-٧,٠٦	-٩,٩٦	-١٣,٧٥	-١٨,٢٧	-١٩,٦٢	Z (q)	
-٤,٨	-٦,٧٢٣	-٨,٤١٤	-٩,٥٠	-٩,٩٥	Z* (q)	
.٠٣١	.٠٦	.١٢٦	.٢٦	.٤٧	VR (q)	البنوك
-٣,٩٤٣	-٥,٦٠٢	-٧,٨	-١٠,٤٩	-١٤,٠٧	Z (q)	
-٣,٢٨١	-٤,٣٣٦	-٥,٦١٦	-٧,٠٨١	-٩,٥٩٦	Z* (q)	
.٠٣٢	.٠٦٤	.١٢٩	.٢٥	.٥١	VR (q)	الصناعة
-٣,٩٤	-٥,٥٨	-٧,٧٧	-١٠,٥٩	-١٣,٠٣	Z (q)	
-٣,٢٧٧	-٤,٣١٨	-٥,٥٩١	-٧,١٤٥	-٨,٨١	Z* (q)	
.٠٣٥	.٠٦٢	.١١٧	.٢٤٢	.٤٨٣	VR (q)	التأمين
-٣,٩٣	-٥,٥٩	-٧,٨٩	-١٠,٧٤	-١٣,٧	Z (q)	
-٣,٠٢٢	-٣,٣١٢	-٤,٧٠٢	-٥,٢٦٣	-٥,٧٥٤	Z* (q)	
.٠٢٩	.٠٥٤	.١٣٣	.٢٧٦	.٥٣٢	VR (q)	الاستثمار
-٣,٩٥	-٥,٦٤	-٧,٧٤	-١٠,٢٥	-١٢,٤٢	Z (q)	
-٢,٩٥	-٣,٨٤	-٤,٧٤	-٥,٦٣	-٦,١٠١	Z* (q)	
.٠٣٣	.٠٥٩	.١٢٧	.٢٦٤	.٥٢	VR (q)	الخدمات
-٣,٩٣٤	-٥,٦١	-٧,٧٩	-١٠,٤٤	-١٣,٠٠١	Z (q)	
-٣,٢٧٣	-٤,٣٤٢	-٥,٦١	-٧,٠٤٤	-٨,٦٦٤	Z* (q)	

قيمة Z الجدولية ٢,٥٧ ± عند مستوى معنوية ١٪.

## خلاصة النتائج والتوصيات:

قامت هذه الدراسة باختبار المستوى الضعيف من الكفاءة في سوق فلسطين للأوراق المالية، من خلال دراسة سلوك عوائد مؤشر القدس والمؤشرات القطاعية الخمسة العاملة في السوق للفترة ١٩٩٧-٢٠٠٨، وقد طُبِّقت أربعة اختبارات مختلفة هي: الارتباط المتسلسل، والتكرارات، وجذر الوحدة، ونسبة التباين.

وبينت النتائج التي تم الحصول عليها من اختبار الارتباط المتسلسل على رفض الفرضية الصفريّة للسير العشوائي لعوائد مؤشر القدس والمؤشرات القطاعية الخمسة، إلا أنه وبعد تعديل العوائد بأثر عدم تكرار (ضعف) التداول، لم تُرفض الفرضية الصفريّة لقطاعات البنوك والصناعة والاستثمار.

كما بيّنت نتائج اختبار التكرارات على رفض الفرضية الصفريّة للسير العشوائي لعوائد مؤشر القدس ومؤشري البنوك والخدمات، فيما لم تُرفض لعوائد مؤشرات الصناعة والتأمين والاستثمار، وقد اختلفت النتائج عند تعديل العوائد بأثر عدم تكرار (ضعف) التداول حيث لم تُرفض الفرضية الصفريّة لجميع المؤشرات باستثناء عوائد مؤشر قطاع التأمين.

ويستدل من نتائج هذين الاختبارين أن هناك توافقاً في نتائجهما، إلى حد ما، خاصة في حالة العوائد المعدّلة بأثر عدم تكرار (ضعف) التداول، حيث بيّنت النتائج كفاءة سوق فلسطين للأوراق المالية على المستوى الضعيف.

إلا أن نتائج اختبار جذر الوحدة بيّنت رفض الفرضية الصفريّة للسير العشوائي سواء في حالة العوائد الأصلية أو في حالة العوائد المعدّلة بأثر عدم تكرار (ضعف) التداول، وتوافقت معها نتائج اختبار نسبة التباين في حالتها ثبات التباين وعدم ثبات التباين، حيث فشلت هذه النتائج في دعم فرضية السير العشوائي لعوائد مؤشر القدس والمؤشرات القطاعية باستخدام العوائد الأصلية أو المعدّلة بأثر عدم تكرار (ضعف) التداول على حد سواء.

وبشكل عام يمكن الاستنتاج بأن سوق فلسطين للأوراق المالية غير كفؤ على المستوى الضعيف، وذلك بسبب الخصائص المتعلقة به من ضعف للتداول وضعف للسيولة، ويمكن أن تتحسن كفاءة هذا السوق فيما لو أُتخذت إجراءات تكفل زيادة التداول، ومن ثم السيولة

وفي هذا المجال، فإن الباحث يوصي بما يأتي:

• تعميق الوعي الاستثماري بمختلف وسائل التوعية والاتصال، ولعلّ التركيز على المناهج الدراسية يمثل إحدى الوسائل الضرورية لغرس مفاهيم الادخار والاستثمار، وقد بدأت إدارة سوق فلسطين للأوراق المالية فعلاً ببرنامج ندوات وورش عمل في الجامعات الفلسطينية من أجل نشر الوعي الاستثماري لدى جموع الطلبة، ونوصيها بالاستمرار في هذا النهج.

• التركيز على العوامل المساعدة في تنشيط السوق كالإفصاح الكامل عن المعلومات وتوفيرها بعدالة، ويمكن أن يكون لإلزام الشركات المساهمة المدرجة في السوق على إصدار ميزانيات نصف سنوية، إضافة إلى الميزانيات السنوية، دوراً مهماً في هذا المجال، حيث يتيح ذلك للمستثمرين الاطلاع بشكل مستمر على أوضاع الشركات، وبالتالي جعل أسعار الأسهم تعكس بعمق واقع هذه الشركات.

ولأن هذه الدراسة تمثل الدراسة التحليلية الأولى لاختبار الكفاءة في سوق فلسطين للأوراق المالية، حيث تضاربت النتائج بين الاختبارات التقليدية والاختبارات اللاحقة لها، فقد يكون في استخدام نماذج أكثر تقدماً، مثل نموذج  $GARCH(1,1)$ ، الكلمة الفصل، وهذا يمثل مجال عمل خصب لدراسات لاحقة.

## المصادر والمراجع:

### أولاً- المراجع العربية:

١. الصفحة الالكترونية لسوق فلسطين للأوراق المالية [www.p- m- s.org.ps](http://www.p-m-s.org.ps)
٢. الفيومي، نضال احمد، ٢٠٠٣، أثر خصائص الأسواق الناشئة على اختبارات الكفاءة: دراسة تطبيقية على بورصة عمان، دراسات العلوم الإدارية، المجلد ٣٠، العدد ٢، ص ٣٢٢-٣٣٣.
٣. المقابلة، على حسين، وسمير برهومة، ٢٠٠٢، كفاءة سوق عمان المالي - قطاع البنوك والشركات المالية، مجلة الإدارة العامة، المجلد ٤١، العدد ٤، ص ٧٤٧ - ٧٧٢.
٤. الهندي، منير إبراهيم، ٢٠٠٢، الأوراق المالية وأسواق رأس المال، الإسكندرية، منشأة المعارف.

## ثانياً المراجع الأجنبية:

1. Abraham, A., F.J.Seyyed and S.A.Alsakran, 2002, *Testing the Random Walk Behavior and Efficiency of the Gulf Stock Markets*, *The Financial Review*, 37,469- 480.
2. Al- Qudah, Kamal A., 1997, *An Empirical Testing of the Randomness Hypothesis in Amman Financial Market*, *Dirasat Administrative Sciences*, 24, 535- 542.
3. Antoniou, A., N.Ergul, and P.Holmes, 1997, *Market efficiency, thin trading and non- linear behavior: evidence from an emerging market*, *European Financial Management*, 3, 175- 190.
4. El- Kouri, R., and M.Civelek, 1993, *The Behavior of Common Stock Prices in Amman Financial Market*, *Abhath Al- Yarmouk*, 9, 9- 28.
5. Fama, E., 1965, *The Behavior of Stock Market Prices*, *Journal of Business*, 38, 34- 105.
6. Fama, E., 1970, *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*, *Journal of Finance*, 25, 383- 417.
7. Fama, E., 1991, *Efficient Capital Markets II*, *The Journal of Finance*, 46, 1575- 1610.
8. Fawson, C., T.F.Glover, W.Fang, and T.Chang, 1996, *The Weak – Form Efficiency of the Taiwan Share Market*, *Applied Economics Letters*, 3, 663- 667.
9. Grieb, T., and M.G.Reyes, 1999, *Random walk tests for Latin American equity indices and individual firm*, *Journal of Financial Research*, 4, 371- 383.
10. Gupta, R., and P.K.Basu, 2007, *Weak Form Efficiency in Indian Stock Markets*, *International Business and Economics Research Journal*, 6, 57- 64.
11. Islam, A., and M.Khaled, 2005, *Tests of Weak – Form Efficiency at Dhaka Stock Exchange*, *Journal of Business Finance and Accounting*, 32, 1613- 1624.
12. Lo, A., and C.MacKinlay, 1988, *Stock market prices do not follow random walks: Evidence from a simple specification test*, *Review of Financial Studies*, 1, 41- 66.
13. Lock, Dat Bue, 2007, *The Taiwan Stock Market does follow a Random Walk*, *Economics Bulletin*, 7, 1- 8.

14. Miller, M., J.Muthuswamy, and F.Whaley, 1994, *Mean Reversion of Standard and Poor 500 Index Basis Changes: Arbitrage Induced or Statistical Illusion?*, *Journal of Finance*, 49, 479- 513.
15. Squalli, J., 2006, *Anon- parametric assessment of weak- form efficiency in the UAE financial markets*, *Applied Financial Economics*, 16, 1365-1373.
16. Urrutia, J.L., 1995, *Tests of random Walk and Market efficiency for Latin American emerging markets*, *Journal of Financial Research*, 18, 299-309.