الأكاديمية للدراسات
الإجتماعية والإنسانية

اختبار نموذج كفاءة الأسواق المالية: مدخل لتقييم أسعار المنتجات المالية ـ دراسة لعينة من المؤشرات المالية العربية ـ

The Test of the efficiency of financial markets: of the Financial Entrance to evaluate the prices -a study to a sample of Arab financial indicators products-

أ.زهـير غرايـة
أستاذ مساعد قسم « أ » - جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة
gheraia_85@yahoo.fr

ملخص

تهدف هذه الورقة البحثية إلى دراسة وتحليل نموذج كفاءة الأسواق المالية في البورصات العربية الناشئة، خلال الفترة 01-01-2008 إلى 31-12-2010، من خلال تقييم المؤشرات المالية في المغرب والسعودية والكويت ومصر، وخلصت الدراسة إلى أن السلاسل الزمنية للمؤشرات المالية مستقرة عند الفروق من الدرجة الأولى، وهو ما يفسر نموذج كفاءة الأسواق المالية عند المستوى الضعيف.

الكلمات الدالة: مؤشرات الأسواق المالية، الأسواق المالية الناشئة العربية. مؤشر masi. مؤشر Tasi، مؤشر KU، مؤشر EGX، اختبار ADF-PP-KPSS. برنامج Eviews.07.

Abstract

The aim of this research paper is to study and analyze the model of the efficiency of financial markets in the Arab emerging stock markets, during the period 01-01-2008 to 31-12-2010, through the evaluation of financial indicators in Morocco, Saudi Arabia, Kuwait and Egypt. Thus, the study concluded that the time series of financial indicators is stable at the first class differences.this later explains the model of efficiency of financial markets at the weak level.

Keywords: *Indicators of financial markets, the financial markets of emerging Arab. Index masi. Index Tasi, index KU, Index EGX, Test ADF-PP-KPSS. Program Eviews.07.*

مقدمة

يتعرف المستثمر على اتجاهات أسعار الأوراق المالية عن طريق ما يعرف بمؤشرات السوق، أو متوسطات السوق. وتعبر مؤشرات السوق عن اتجاهات أسعار الأسهم المتداولة في بورصة الأوراق المالية وذلك على أساس متوسط أسعار الأسهم المتداولة في البورصة في وقت معين. وهذه المؤشرات تتغير طوال اليوم ما دام هناك عمليات بيع وشراء طوال اليوم، وفي هذه الحالة فإن آخر الأسعار التي تصل إليها الأسهم تسمى بسعر الإقفال، وهي الأسعار المعتمدة في الدراسة بسبب تضمنها جميع التغيرات اليومية للأسعار. ويعتبر تقييم هذه المؤشرات من عمل المحللين والخبراء ورجال المال في الأسواق المالية، في حين أن نماذج كفاءة الأسواق المالية تعتبر إحداها، وذلك من خلال الاستعانة بالسلاسل الزمنية واختبارات ADFو PP و KPSS لتقييم هذه المنتجات للوصول إلى أسواق كفأة.

الهدف من الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار نموذج كفاءة الأسواق المالية من خلال الاختبارات للسلاسل الزمنية للمؤشرات المالية المدروسة، لتقييم هذه المؤشرات للتأكد أنها تتميز بكفاءة الأسواق المالية عند المستوى الضعيف أو ما يعرف بنموذج المشي العشوائي ومحاولة استقراء بعمق علمي ولو بشيء قليل جدا لبعض الإسهامات المعرفية المقدمة من طرف المنظرين والكتاب و الباحثين في هذا المجال.

إشكالية الدراسة:

كيف تساهم كفاءة الأسواق المالية في تقييم المنتجات المالية

(المؤشرات المالية)؟ وهل تتميز سوق المغرب، مصر، الكويت والسعودية للأوراق المالية بالكفاءة عند المستوى الضعيف؟

فرضية الدراسة:

•تعتبر الأسواق المالية العربية الناشئة أسواق غير كفؤة.

•إن نموذج كفاءة الأسواق المالية يسمح بتقييم أسعار المنتجات المالية من خلال اختبارات ADF-PP-KPSS.

الدراسات السابقة:

01-**دراسة** Eugene. F. Fama **مقالة بعنوان**

« Efficience Capital Markets »

نشرت في مجلة: The journal Of Finance ديسمبر 1991 من خلال هذه الورقة بين «FAMA» أن وضع نموذج لكفاءة الأسواق المالية غير مهم وتوصل إلى إمكانية عدم كفاءة الأسواق المالية وذلك بسبب تكلفة الحصول على المعلومة وبالتالي فرضية كفاءة السوق المطلقة خاطئة.

02- **دراسة** Sanfoord.J. Grossman and Joseph. E Stiglitz.

مقالة بعنوان :

« On The Impossibility Of Infomationally Efficient Markets »

وهي مقالة نشرت في مجلة The American Economie Review سنة 1980 ركز فيها الباحث على درجة توفر المعلومات الخاصة في الأسواق المالية، من خلال وضع نموذج لدرجات التوازن لعدم وجود توازن في أسعار الأسهم، والسبب في ذلك هو قيام المراجحين بالحصول على المعلومات مقابل ثمن، حيث يبطل ثمن المعلومة فرضية كفاءة الأسواق المالية.

03: **دراسة** Eugene. F. Fama

«Efficient Capital Market Review Of Theory and Empirical Work»

وهي مقالة نشرت في The journal Of Finance سنة ماي 1970 من خلال هذه الورقة تم تبيان الجانب النظري والتطبيقي لنموذج كفاءة الأسواق المالية، وأوضح أن هناك ثلاثة نماذج لكفاءة الأسواق المالية، الأول المستوى الضعيف، الثاني المستوى الشبه القوي، والأخير المستوى القوي. وبين نوع المعلومة لكل مستوى التي تتوافق معه.

04: **دراسة وائل إبراهيم الراشد مقالة بعنوان «حركة أسعار الأسهم أم تنبؤات وكفاءة سوق الكويت للأوراق المالية»**

وهي عبارة عن ورقة عمل أجريت ببورصة الكويت خلال الفترة 2000-2002 اختبرت الكفاءة عند المستوى الضعيف بالاعتماد على اختبار كل من DF..ADF واختبار المسح الآسي وذلك على مستوى القطاعات، وتوصلت الدراسة إلى أن الأسعار تسير عشوائيا وأن السوق كفء عند المستوى الضعيف.

حدود البحث:

تقتضي منهجية البحث العلمي بهدف الاقتراب من الموضوعية وتسهيل الوصول إلى استنتاجات منطقية ضرورية التحكم في إطار التحليل المتعلق بطبيعة هذه الدراسة، وذلك بضبط الإطار الذي يسمح بالفهم الصحيح للمسار الموضوع لتحليلها واختبار فرضياتها، ولتحقيق ذلك قمنا بإنجاز هذا البحث ضمن الحدود والأبعاد التالية:

1- البعد الزمني: غطت الدراسة فترة ما بين 2008/1/1 إلى 2010/12/31 وقد تم اختيار هذه الفترة بالذات لوجود أزمة مالية جديدة ضربت الأسواق المالية عام 2008 في وول ستريت في الولايات الأمريكية المتحدة، وامتدت في حينها لباقي أرجاء المعمورة.

2- البعد المكاني: تقتضي الإجابة على الإشكالية المقدمة التقيد ببعد مكاني، حيث وقعت الدراسة على اختيار مجموعة من البورصات العربية الناشئة.

المنهج المتبع:

للإجابة على الإشكالية المطروحة واختبار صحة الفرضيات المذكورة والوصول إلى الأهداف المرجوة، استعملنا المنهج الوصفي حيث قمنا بوصف الإطار العام لمؤشرات الأسواق المالية، بينما تم استعمال المنهج التحليلي في استخدام مجموعة من التقنيات الإحصائية والرياضية.

هيكل البحث: وقد تم تقسيم الدراسة إلى مجموعة من المحاور على الشكل التالي:

1)**المحور الأول**: الإطار النظري والمفاهيمي لكفاءة الأسواق المالية

2)**المحور الثاني**: آليات حساب مؤشرات الأسواق المالية في البورصات العربية

3)**المحور الثالث**: التحليل القياسي لنموذج كفاءة الأسواق المالية

4)نتائج الدراسة

المحور الأول: الإطار النظري والمفاهيمي لكفاءة الأسواق المالية

أولا: مفهوم كفاءة سوق الأوراق المالية:

يعود الفضل في اكتشاف فكرة الحركة العشوائية للأسعار إلى الفرنسي ' L.Bachelier' سنة 1900 في رسالة الحصول على الدكتوراه.[1] و يعد السوق الكفء حسب كل من ' فرنسيس' و'ساميليس' و'رولكس' هو سوق يحقق تخصصا كفءا للموارد الإنتاجية، بما يضمن توجيه تلك الموارد إلى المجالات الأكثر ربحية. [2] ويرى كل من '"Fama' 'Lorie Brealey ' أن السوق المالي الكفء هو الذي يعكس أسعاره في أي وقت وبصورة كاملة في جميع المعلومات المتوفرة، طالما أن جميع المعلومات الجيدة متوفرة بشكل رخيص وسريع وواسع للمستثمرين، وأن هذه المعلومات تضم ما هو معروض ومناسب لتقديم الأوراق المالية. بالإضافة إلى ذلك فقد أشار كل من Archer"Gup"Keane"Kolb"Demong"Rose' إلى أن السوق المالي الكفء هو الذي يتوفر فيه المعلومات المناسبة للتسعير، أي تقديم جميع الأوراق المالية، بحيث تكون هذه المعلومات متوفرة لجميع المقترضين- المدخرين وبأقل تكلفة. [3] تجدر الإشارة هنا إلى أنه وعلى الرغم من توافر المعلومات لجميع المتعاملين في السوق، إلا أن ذلك لا يعني بالضرورة تطابق تقديراتهم المستقبلية والمخاطر المحدقة بهم تماما.

[4] ويتم تقييم الأسهم من خلال الاعتراف الكامل بأثر كل البيانات العامة التي أمكن التوصل إليها عن الشركة. [5] ويرى Vailhen أن السوق المالي الكفء هو السوق الذي تعكس فيه حركة الأسهم في كل اللحظات المعلومات المعطى من المؤسسة وفي أي سوق، معبرة عن أسس العوائد. [6] وهو ما توصل إليه Maurice Kendall 1953 في ورقة بحثية تحت عنوان التحليل الاقتصادي، وهو أن الأسعار تتحرك عشوائيا.[7]

ثانيا: عرض مبسط لنموذج السوق المالي الكفء:

اقترح هذا النموذج ' Kendall 1953' وذلك من خلال بحث إحصائي قدمه مع Roberts' و Osborne" إلى جمعية الإحصاء الملكية البريطانية حينما قام بتحليل السلاسل الزمنية التصادفية Stochostic لتغيرات أسعار الأسهم على وفق نموذج احتمالي يكون فيه التوقع صفرا والتباين ثابتا: $a \to N(0s^{2})$

$$P_t = P_{t+1} + a_t$$

فيكون الفرق بين السعرين $(P_t - P_{t+1})$ مساو لسعر ماض زائد متغير عشوائي.

لقد بين 'Kendall ' بأن الأسواق المالية المتسمة بالكفاءة هي: الأسواق التي فيها تتقلب أسعار الأدوات بشكل عشوائي حول قيمتها الطبيعية المقبولة، والتي تعكس بدورها بشكل عقلاني كافة المعلومات المتوفرة لجميع الأطراف بصورة ملائمة، وتتعدل هذه الأسعار بسرعة حسب المعلومات الجديدة. ومن هنا تم التأكيد على أن أنماط الأسعار الماضية لا يمكن الاعتماد عليها في التنبؤ بأنماط الأسعار المستقبلية. [8]

ومن المهم الإشارة إلى أن النموذج رغم نشوئه من خلال دراسة إحصائية إلى أن تطبيقه يعتمد على الأسلوب الاستنباطي المنطقي والذي يقوم على هدفين يتركز فيها على محور الاهتمام بالسوق المعينة وهما:

- تبيان حركة الأسعار اتجاه المعلومات الجديدة.
- لتحليل الأدوات المالية وبالتالي لتوضيح كيفية بناء المحفظة الاستثمارية.

وباعتماد هذا الأسلوب يخرج النموذج بنتيجة مفادها أن أي شخص لا يمكن أن يتنبأ-بدقة وتوافق- الحركات قصيرة الأجل لأسعار الأدوات المتداولة.

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 معينة، ومن خلال ربط هذه الأسعار بعلاقة العائد بالمخاطرة فقد اقترحت الصيغة التالية:

$$P_{t+1}^{x} = P_{t+1} - E(P_{t-1}P_t^{p})$$

P_{t+1}^{x} الفرق بين السعر الفعلي في الزمن $(t+1)$ المتوقع في نفس الزمن كقيمة سوقية فائضة.

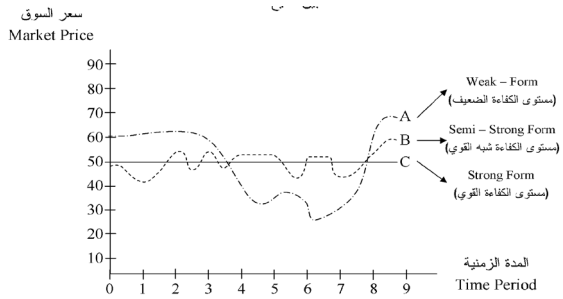
P_t^{p} السعر المتوقع للأداة عند توافر كافة المعلومات في الزمن t وأن هذا السعر يساوي السعر الجاري للأداة في السوق مضروبا في (1+العائد متوقع للأداة عند المعلومات الكاملة). [9]

ثالثا: الصيغ المختلفة لكفاءة سوق الأوراق المالية

إن أسعار الأوراق المالية تعكس تماما المعلومات المناسبة المتاحة، في هذا الإطار تطرح عدة أسئلة أهمها: ما هي المعلومات المناسبة (relevant information) ما هي طبيعتها؟ ما هو ترتيبها بالنسبة للفترة التي يراد فيها معرفة كفاءة السوق؟ هل بإمكان أشخاص معينين الحصول عليها قبل غيرهم؟ وانطلاقا من الإجابة على هذه الأسئلة وغيرها يمكن التمييز بين ثلاثة أشكال مختلفة لكفاءة السوق هي: [10]

- الكفاءة عند المستوى الضعيف
- الكفاءة عند المستوى شبه القوي
- الكفاءة عند المستوى القوي

الشكل رقم 01: الصيغ المختلفة لكفاءة الأسواق المالية



Source:Francis-Clarch",Management Of Investment,"McGraw,Hill.inc.JAPAN,1983,P465

رابعا: الأبحاث والدراسات التي تقيس كفاءة سوق رأس المال:

أمكن استقراء الأبحاث والدراسات الخاصة بكفاءة الأسواق المالية وذلك النحو الأتي: [11]

النوع الأول: أبحاث واختبارات الشكل الضعيف للكفاءة: وقد استهدفت هذه الأبحاث دائما الإجابة على سؤال أساسي وهو إلى أي حد يمكن استخدام الأسعار أو العوائد الماضية في التنبؤ بالأسعار أو العوائد المستقبلية، ومن ثم بيان مدى إمكانية التوصل إلى إستراتيجية استثمار مثلى في الأوراق المالية بناءا على بيانات ماضية.

النوع الثاني: أبحاث اختبارات الشكل المتوسط للكفاءة: ويستهدف هذا النوع من الأبحاث الإجابة على النوع الثاني، وهو ما مدى سرعة استيعاب الأوراق المالية للمعلومات الجديدة، وبالتالي تحديد مدى إمكانية المتاجرة بالمعلومات الجديدة وتحقيق أرباح عادلة وحصول المستثمر على معلومات خاصة. [12]

النوع الثالث: الشكل القوي للكفاءة: يستهدف هذا النوع من أبحاث الإجابة على سؤال رئيسي وهو ما مدى إمكانية حصول المستثمر على معلومات لم يتم استيعابها في أسعار الأوراق المالية ولم تعلن، ومن ثم تحقيق العوائد غير العادية، وبمعنى آخر فإن هذا النوع يركز على العمليات الخاصة بما يسمى بالتعامل الداخلي.

خامسا: أدبيات نظرية السير العشوائي لحركة أسعار الأسهم: تمثلت الأدبيات التي عالجت موضوع الكفاءة في ثلاثة تيارات أو مدارس هي:[13]

- المدرسة الأمبيرية أو النفعية.
- المدرسة النظرية أو مقاربة التضعيف الحصري.
- تيار عدم تماثل المعلومات.

1) رائد التيار الأول والثاني Louis Bachelier، حيث يمثل Fama المدافع الأول عن المدرسة النفعية، حيث يقدم هذا التيار تعريفا تطوريا للكفاءة.[14]

2) التيار الثاني الذي يمثله Paul Samuelson الذي يدافع عن مدلول التوقعات الرشيدة.

3) التيار الثالث وهو نظري وقد بدأ مع مقالGrossman وتطور في منتصف التسعينات مع ما يعرف بـParadoxes de grossman-Stiglitiz 1980

المحور الثاني: آليات حساب مؤشرات الأسواق المالية في البورصات العربية:

أولا: مؤشر سوق الكويت للأوراق المالية: يقوم سوق الكويت للأوراق المالية بإحتساب مؤشر الأسعار، طبقا للطريقة التي تقوم على معادلة المتوسطات الحسابية. وتعتمد هذه الطريقة على المعايير المعترف بها عالميا لإحتساب المؤشر، وهي تقوم بالتوافق تلقائيا مع توزيعات الأرباح بطريقة دقيقة. وتنص المعادلة على التالي:[15]

$$\frac{\sum_{i=1}^{n}\left[\left(price_j/base_j\right)\times corrector_j\right]}{n}\times Multiplie$$

n: هي عدد الأسهم المشتركة في المؤشر. السعر $price_j$: هو سعر السهم الحالي.

سعر الأساس $base_j$: سعر إقفال السهم في تاريخ التأسيس.

المصحح $corrector_j$: لاحتساب أثر توزيعات الأرباح وتوزيعات الأسهم وهي تصحح كالتالي :

توزيعات الأرباح: المصحح = المصحح x السعر – الأرباح

توزيعات الأسهم: المصحح = (المصحح +1)x التوزيعات100%

المؤشر الوزني: المعادلة العامة للمؤشر الوزني تحسب كالآتي:

$$X_i=\left(M_i/B_i\right)\times G$$

$$B_i=\left(B_i-1\right)\left(M_i/M_i'\right)$$

I: الإطار الزمني بين التصحيحات المتتالية للقيمة السوقية في يوم الأساس.

X_i المؤشر عند وحدة محددة، خلال الإطار الزمني i

B_i القيمة السوقية ليوم الأساس، خلال الإطار الزمني i، حيث (i=1)، في يوم الأساس في بداية أول إطار زمني، وأيضاB_i يساوي M_i وكما أن قيمة المؤشر ستعادل G_i

$B_i=1$: القيمة السوقية في يوم الأساس في الإطار الزمني قبل يوم الأساس الزمني الحديث.

M_i القيمة السوقية الحالية في الإطار الزمني الحالي i

M_i' السوقية السابقة مباشرة قبل حدوث أي عامل يستوجب تصحيح في القيمة السوقية ليوم الأساس.

G مضاعف المؤشر العالمي، وهذا لا يتغير حيث يتم تثبيته على 100. وقد يختلف عن مضاعف المؤشر العالمي للمؤشر السعري (يساوي100).

ثانيا: مؤشر البورصة المغربية'Masi': يتم حساب مؤشر الدار البيضاء وفقا للطريقة التالية:[16]

$$I=1000\frac{\sum_{i=1}^{N}f_{i.t}F_{i.t}Q_{i.t}C_{i.t}}{B_0K_t}$$

حيث:[17]

t: يوم الحساب. N : عدد الأسهم العادية في المؤشر. $Q_{i.t}$: عدد الأسهم i في الزمن t. $C_{i.t}$ سعر السهم i في الزمن t

B_0 رأس المال في زمن الأساس.

(1991/12/31)

$F_{i.t}$: *Free float of equity i*

$f_{i.t}$: *Capping factor of equity i*

K : *Ajustement coefficient for base capitalisation on day*

ثالثا: مؤشر السوق السعودي للأوراق المالية 'TASI': في نهاية شهر فبراير من عام 1985، بدأ المركز الوطني للمعلومات المالية بحساب المؤشر العام لسوق الأسهم السعودي (مؤشر تداول لجميع الأسهم) [18] ، وذلك بأخذ المتوسط الحسابي المرجح للرسملة السوقية للشركات المدرجة في السوق، البالغ عددها آنذاك 33 شركة مساهمة، وقد أعطيت لهذا المؤشر قيمة ابتدائية محددة بنحو 100نقطة، ليتم استبدالها بنحو 1000نقطة، وتضم عينة المؤشر في منتصف عام 2006 كل الشركات المدرجة في السوق، والبالغ عددها 82 شركة، يتم تداول أسهمها والإعلان عن أسعارها يوميا من خلال نظام تداول Tadawul، وعمليا يحسب هذا المؤشر بالصيغة التالية:[19]

$$SaudiIndex(N)=\frac{\sum_{i=1}^{n}P_{i.n}\cdot Q_{i.n}}{P_{i.n-1}Q_{i.n}}(I_{n-1})$$

IN : نقطة المؤشر للحظة الحالية.

$P_{i.n}$: سعر السهم i في اللحظة الحالية.

$Q_{i.n}$: عدد الأسهم المصدرة للشركة i في اللحظة الحالية.

$P_{i.n-1}$: سعر السهم i في اللحظة الماضية.

I_{n-1} : نقطة المؤشر لحظة بداية حساب المؤشر.

N: نهاية اللحظة الحالية.

رابعا: مؤشر سوق مصر للأوراق المالية '30EGX': مؤشر بورصة القاهرة والإسكندرية،[20] يحتوي على 30 سهم الأكثر نشاطا في البورصات المصرية،[21] المؤشر ينطلق من قاعدة 1000نقطة في 1998/01/01، الجدير بالذكر أن اسم المؤشر تم تعديله في مارس من عام 2009 من CASE 30 إلى ' 30EGX[21]

يتم حساب مؤشر 'CASE30' وفقا للطريقة التالية:

$$I=1000\frac{\sum_{i=1}^{N}f_{i.t}F_{i.t}Q_{i.t}C_{i.t}}{B_0K_t}$$

حيث:

t:يوم الحساب . N : عدد الأسهم العادية في المؤشر. $Q_{i.t}$ عدد الأسهم i في الزمن t.

$F_{i.t}$: *Free float of equity i.*

$f_{i.t}$: *capping factor of equity i*

$C_{i.t}$: سعر السهم i في الزمن t

K : adjustment coefficient for base capitalization on day

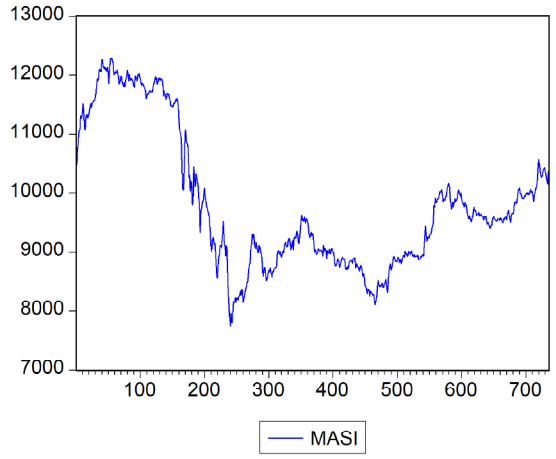
(المعامل المصحح في الزمن t بالنسبة لرأس المال في زمن الأساس).

B_0 : رأس المال في الزمن الأساس.

المحور الثالث: التحليل القياسي لنموذج كفاءة الأسواق المالية

أولا: اختبار كفاءة سلسلة مؤشر بورصة المغرب (MASI): تتكون السلسلة MASI من 735 مشاهدة، تمتد من تاريخ 2008/01/02 إلى تاريخ 2010/12/31 بمتوسط 9810.216 وقيمة عظمى 12299.58 وقيمة صغرى 7747.94، بينما ينصف هذه السلسلة وسيط قيمته 9542.01، وتتشتت قيم السلسلة عن متوسطها بانحراف معياري قدره 1179.884.والشكل التالي يوضح تطور مؤشر "MASI" خلال الفترة المذكورة.

الشكل رقم 02: سلسلة مؤشر بورصة المغرب MASI



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews7

1- اختبار كفاءة السوق بالاعتماد على ADF: بالاعتماد على برنامج Eviews7 حصلنا على النتائج الموضح في الجدول التالي:

الجدول رقم 01: نتائج دراسة استقرارية سلسلة MASI

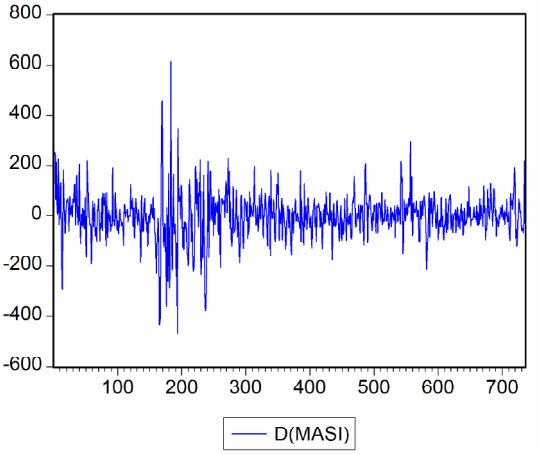
السلسلة	النموذج	المعامل	إحصائية ADF	القيمة الحرجة	الاحتمال	القرار
MASI عند المستوى	6	b	-	-	0.6	- معامل الاتجاه العام لا يختلف معنويا عن الصفر.
		φ	0.87-	3.41-	-	
	5	c	-	-	0.19	- الثابت لا يختلف معنويا عن الصفر.
		φ	1.34-	2.86-	-	- وجود جذر وحدوي.
	4	φ	0.37-	1.94-	-	- السلسلة غير مستقرة عند المستوى.
D(MASI) عند الفروق من الدرجة الأولى	6	b	-	-	0.25	- معامل الاتجاه العام لا يختلف معنويا عن الصفر.
		φ	16.08-	3.41-	-	
	5	c	-	-	0.82	- الثابت لا يختلف معنويا عن الصفر.
		φ	16.04-	2.86-	-	- عدم وجود جذر وحدوي.
	4	φ	16.05-	1.94-	-	- السلسلة مستقرة عند الفروق من الدرجة الأولى.

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews7

2: اختبار 'Phillips' و'Perron' على السلسلة 'Masi': إن الشيء الإضافي في هذا الاختبار (PP)، هو الأخذ بعين الاعتبار الأخطاء ذات التباينات غير المتجانسة، عن طريق تصحيح غير معلمي لإحصاءات ديكي-فولر، حيث قام كل من فيليبس وبيرون عام 1988 بتقدير التباين الطويل الأجل، المستخرج من خلال التباينات المشتركة لبواقي النماذج القاعدية لديكي-فولر، حيث:

$$s_1^2 = \frac{1}{735}\sum_{t=1}^{735} e_t^2 + 2\sum_{t=1}^{1}(1-\frac{i}{t+1})\frac{1}{735}\sum_{t=i+1}^{735} e_t e_{t-1}$$

الشكل رقم 03: سلسلة الفروق من الدرجة الأولى لمؤشر D(MASI



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews7

وقبل التقدير يشترط حساب عدد التأخيرات i:

$$i = 4(\frac{n}{100})^{2/9} = 4(735/100)^{2/9} = 6$$

والجداول التالية توضح النتائج المتحصل عليها من خلال تقدير النماذج 03و02، بعد التصحيح غير المعلمي لفيليبس وبيرون:

الجدول 02: نتائج اختبار Phillips و Perron للسلسلة Masi				
اختبار Phillips et Perron	إحصائية PP	القيم الحرجة لجداول Mackinnon		
		1%	5%	10%
النموذج 03	-0.99688	-3.9706	-3.4156	-3.1302
النموذج 02	-1.2432	-3.439	-2.8656	-2.5688
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews7				

إذن من خلال بيانات الجدول أعلاه، وبعد التصحيح غير المعلمي لفيلبس وبيرون، فإننا نقبل فرضية وجود الجذر الوحدوي في السلسلة 'Masi' أصغر بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة عند 1%، 5%، 10%.

3ـ اختبار 'KPSS' على السلسلة Masi:

نهدف من خلال اختبار "'KPSS' إلى اختبار فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة 'Masi'، انطلاقا من إحصائية مضاعف لاغرانج.

$$M = \frac{1}{s_1^2}\frac{\sum_{t=1}^{n} S_i^2}{n^2}$$

s_1 : المجاميع الجزئية لبواقي تقدير النماذج 2-3، أي $s = \sum_{i=1}^{i} e_i$

s_1^2 : التباين الطويل الأجل المقدر بنفس طريقة اختبار فيليبس وبيرون، ولكن بحساب عدد التأخيرات M كما يلي:

$$m = 5(n)^{0.25} = 5(735)^{0.25} = 26$$

ومن أجل حساب إحصائية اختبار 'KPSS' للسلسلة 'Masi' استعنا ببرنامج Eviews07 فكانت النتائج كالتالي:

الجدول 03: نتائج اختبار 'KPSS' للسلسلة Masi الفرضية H0: السلسلة Masi مستقرة.			
اختبار 'KPSS'	إحصائية LM	القيم الحرجة لجداول Kwiatkowski	
		5%	10%
النموذج 03	0.6514	0.1460	0.1190
النموذج 02	1.3543	0.4630	0.3470
القرار		الرفض H0	الرفض H0
المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews7			

-إن إحصائية اختبار 'KPSS' أكبر من القيم الحرجة لـ Kwiatkowski عند مستويات معنوية 5%.10% .

-نتيجة: من خلال الأدوات الإحصائية 'ADF'.' Phillips et Perron'.' 'KPSS يتضح أن السلسلة MASI مستقرة عند إجراء الفروق من الدرجة الأولى، وهذا يعني أن سلسلة MASI متكاملة من الدرجة الأولى عند مستوى معنوية 5%

$\text{MASI} \rightarrow I(1)$....5% وهو ما يثبت أن مؤشر المغرب كفء عند المستوى الضعيف.

ثانيا: اختبار كفاءة الأسواق المالية في البورصة السعودية

1: اختبار كفاءة السوق بالاعتماد على ADF: بالاعتماد على برنامج Eviews7 حصلنا على النتائج الموضح في الجدول التالي:

الجدول04: نتائج دراسة استقرارية سلسلة TASI

السلسلة	النموذج	المعامل	إحصائية ADF	القيمة الحرجة	الاحتمال	القرار
MASI عند المستوى	6	b	-	-	0.6	- معامل الاتجاه العام لا يختلف معنويا عن الصفر.
		φ	0.87-	3.41-	-	- الثابت لا يختلف معنويا عن الصفر.
	5	c	-	-	0.19	- وجود جذر وحدوي.
		φ	1.34-	2.86-	-	- السلسلة غير مستقرة عند المستوى.
	4	φ	0.37-	1.94-	-	
D(MASI) عند الفروق من الدرجة الأولى	6	b	-	-	0.25	- معامل الاتجاه العام لا يختلف معنويا عن الصفر.
		φ	16.08-	3.41-	-	- الثابت لا يختلف معنويا عن الصفر.
	5	c	-	-	0.82	- عدم وجود جذر وحدوي.
		φ	16.04-	2.86-	-	- السلسلة مستقرة عند الفروق من الدرجة الأولى.
	4	φ	16.05-	1.94-	-	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews7

2ـ **اختبار** Phillips et Perron **على السلسلة** 'Tasi'

الجدول 05: **نتائج اختبار** Phillips **و** Perron **للسلسلة** 'Tasi'

اختبار Phillips **و** Perron	إحصائية PP	القيم الحرجة لجداول Mackinnon		
		1%	5%	10%
النموذج 03	1.7786-	3.9708-	3.4160-	3.1303-
النموذج 02	0.5272	0.2160	0.1460	0.1190
النموذج 01	1.1747	2.5681-	1.9412-	1.6164-

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews7

إذن من خلال بيانات الجدول أعلاه، وبعد التصحيح غير المعلمي لفيليبس وبيرون، فإننا نقبل فرضية وجود الجذر الوحدوي في السلسلة 'Tasi'. أصغر بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة عند 1%، 5%، 10% في النموذج الثالث، على عكس النموذج الثاني والأول.

3ـ **اختبار** 'KPSS' **على السلسلة** 'Tasi': **من أجل حساب إحصائية اختبار** 'KPSS' **للسلسلة** 'Tasi' **استعنا ببرنامج** Eviews07 **فكانت النتائج كالتالي:**

الجدول 06: **نتائج اختبار** 'KPSS' **للسلسلة** 'Tasi'

الفرضية H0: **السلسلة** 'Tasi' **مستقرة.**

اختبار 'KPSS'	إحصائية LM	القيم الحرجة لجداول Kwiatkowski		
		1%	5%	10%
النموذج 03	0.5272	0.2160	0.1460	0.1190
النموذج 02	2.3250	0.7390	0.4630	0.3470
القرار	الرفض H0	لرفض H0	الرفض H0	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews7

•إن إحصائية اختبار 'KPSS' أكبر من القيم الحرجة لـ 'Kwiatkowski' عند مستويات معنوية 10%.5%، 1%، وهو ما يجعلنا نرفض فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة، وبالتالي فإن السلسلة غير مستقرة.

نتيجة: من خلال الأدوات الإحصائية ADF'. 'Phillips' et'' KPSS'. 'Perron'. **نقبل فرضية استقرارية السلسلة** 'Tasi'، **ومنه نصل إلى أن السوق المالي السعودي مستقر عند الفروق من الدرجة الأولى، وبالتالي فهو يتخبط عشوائيا، وعليه نقبل فرضية المشي العشوائي لحركة الأسعار للسلسلة الزمنية** 'Tasi'.

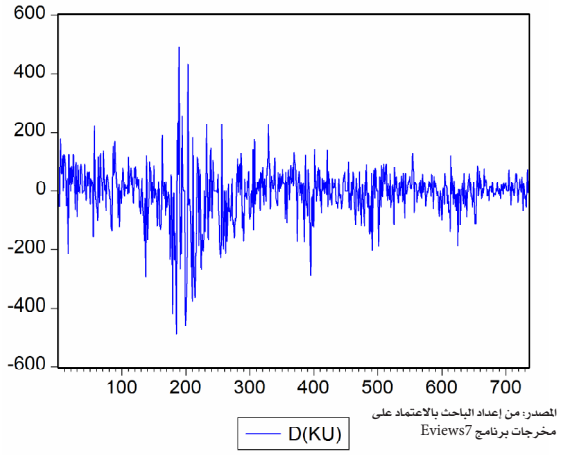
ثالثا: إختبار استقرارية سلسلة مؤشر بورصة الكويت (KU): بالاعتماد على برنامج Eviews7 حصلنا على النتائج الموضح في الجدول التالي:

الجدول رقم 07: نتائج دراسة استقرارية سلسلة KU

السلسلة	النموذج	المعامل	إحصائية ADF	القيمة الحرجة	الاحتمال	القرار
KU عند المستوى	6	b	-	-	0.77	- معامل الاتجاه العام لا يختلف معنويا عن الصفر.
		φ	0.66-	3.41-	-	- الثابت لا يختلف معنويا عن الصفر.
		c	-	-	0.85	- وجود جذر وحدوي.
	5	φ	0.75-	2.86-	-	- السلسلة غير مستقرة عند المستوى.
	4	φ	1.78-	1.94-	-	
D(KU) عند الفروق من الدرجة الأولى	6	b	-	-	0.64	— معامل الاتجاه العام لا يختلف معنويا عن الصفر.
		φ	19.73-	3.41-	-	- الثابت لا يختلف معنويا عن الصفر.
	5	c	-	-	0.10	- عدم وجود جذر وحدوي.
		φ	19.74-	2.86-	-	- السلسلة مستقرة عند الفروق من الدرجة الأولى.
	4	φ	19.65-	1.94-	-	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews7

الشكل رقم 04: سلسلة الفروق من الدرجة الأولى لمؤشر D(KU)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews7

من خلال نتائج الجدول يتضح أن السلسلة KU مستقرة عند إجراء الفروق من الدرجة الأولى، وهذا يعني أن سلسلة KU متكاملة من الدرجة الأولى عند مستوى معنوية 5%.

2: اختبار 'Phillips' et' Perron' على سلسلة الكويت:

الجدول التالي يوضح النتائج المتحصل عليها من خلال تقدير النماذج 02-03، وبعد التصحيح غير المعلمي لفيليبس وبيرون:

الجدول 08: نتائج اختبار Phillips و Perron لسلسلة الكويت

اختبار Phillips et Perron	إحصائية PP	القيم الحرجة لجداول Mackinnon		
		1%	5%	10%
النموذج 03	-0.7805	-3.9698	-3.4155	-3.13
النموذج 02	-0.855	-3.438	-2.8650	-2.5686

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews7

إذن من خلال بيانات الجدول أعلاه، وبعد التصحيح غير المعلمي لفيليبس وبيرون، فإننا نقبل فرضية وجود الجذر الوحدوي في سلسلة الكويت، أصغر بالقيمة المطلقة من القيم الحرجة عند 5%، 10%.

3- **اختبار** 'KPSS' **على سلسلة الكويت**: نهدف من خلال اختبار 'KPSS' إلى اختبار فرضية العدم التي تقرر استقرارية سلسلة الكويت. ومن أجل حساب إحصائية اختبار 'KPSS' لسلسلة الكويت استعنا ببرنامج Eviews07 فكانت النتائج كالتالي:

الجدول 09: نتائج اختبار 'KPSS' للسلسلة الكويت

الفرضية H0: السلسلة Ku مستقرة.

اختبار 'KPSS'	إحصائية LM	القيم الحرجة لجداول Kwiatkowski	
		5%	10%
النموذج 03	0.5592	0.1460	0.1190
النموذج 02	2.397	0.4630	0.3470
القرار		الرفض H0	الرفض H0

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews7

-إن إحصائية اختبار 'KPSS' أكبر من القيم الحرجة لـ Kwiatkowski عند مستويات معنوية 5%.10% وهو ما يجعلنا نرفض فرضية العدم التي تقرر استقرارية السلسلة، وبالتالي فإن السلسلة غير مستقرة.

نتيجة: من خلال الأدوات الإحصائية ADF. Phillips et Perron. 'KPSS' نقبل فرضية استقرارية السلسلة Masi، ومنه نصل إلى أن السوق المالي الكويتي مستقر من الدرجة الأولى، وبالتالي فهو يتخبط عشوائيا، وعليه نقبل فرضية المشي العشوائي لحركة الأسعار للسلسلة الزمنية للكويت.

نتائج الدراسة

من خلال الدراسة التطبيقية والنظرية يمكن استخلاص النتائج التالية:

- نموذج كفاءة الأسواق المالية يسمح بتقييم المنتجات المالية (مؤشرات الأسواق المالية).
- هناك اختلاف في آليات حساب مؤشرات أداء الأسواق المالية حيث أن مؤشر البورصة الكويتية يخضع لأسعار الأسهم بالنسبة لسنة أساس مصححة إضافة إلى المؤشر الوزني، بينما يخضع مؤشر البورصة المغربية في تحديده إلى عدد الأسهم العادية وأسعارها إضافة إلى رأس المال في زمن الأساس.
- هناك تشابه في سلوك مؤشرات الأسواق المالية في كل من بورصات السعودية والمغرب مرحلة انخفاض المؤشرات خلال سنة 2008 ومرحلة العودة خلال سنة 2009.
- تتميز الأسواق المالية العربية المدروسة بالاستقرارية عند الفروق من الدرجة الأولى، وهو ما يفسر حركة المشي العشوائي لحركة أسعار الأسهم.
- إن نظرية كفاءة الأسواق المالية عند المستوى الضعيف يمكن تفسيرها من خلال حركة المشي العشوائي باختبارات ADF/ PP/KPSS.
- تعتبر الأسواق المالية العربية أسواق ناشئة، وهو ما يفسر لنا من خلال تباطؤ حركة المؤشرات، ورجوعها (تصحيح الحركة) في فترة زمنية طويلة.
- يساعد نموذج كفاءة الأسواق المالية من تقييم المؤشرات الأسواق المالية.

الهوامش والمراجع

1)Louis Bachelier"،Théorie de la Spéculation ،"Gauthier Villars،1900

2)عبد الغفار حنفي، "الاستثمار في الأوراق المالية (أسهم-سندات-وثائق استثمار-الخيارات)"، الدار الجامعية، الإسكندرية مصر، 2000، ص:213

3)إبراهيم رسول هاني، "أثر أسواق رأس المال في النمو الاقتصادي. دراسة تحليله في بلدان عربية مختارة "، أطروحة دكتوراه، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة القادسية، 2000، ص ص:69،70.

4)محمد المبروك أبوزيد، "التحليل المالي شركات وأسواق مالية"، الدار المريخ للنشر، السعودية، 2009، ص:273

5)طارق عبد العال حماد،" التقارير المالية أسس الإعداد والعرض والتحاليل"، الدار الجامعية، مصر، 2002، ص:626

6)Vailhen"،gestion Finance ،"Libraire Vuibert،paris،1981،P:92

7)Kendall, M. G." ،The Analysis of Economic Time-Series-Part I: Prices"، Journal of the Royal Statistical Society. A (General)، (Blackwell Publishing) 116 (1)، 1953، P:11.34

8)هويشار معروف،" الاستثمار والأسواق المالية"، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2007، ص ص:73،74.

9)هويشار معروف،" الاستثمار والأسواق المالية"، مرجع سابق، ص:74

10)عاطف وليم أندرواس، "أسواق الأوراق المالية بين ضرورات التحول الاقتصادي والتحرير المالي ومتطلبات تطويرها"، دار الفكر الجامعي، ط01، مصر، 2006، ص ص:156،157.

11)خيري الجز يري، "بحث كفاءة الأسواق المالية-بحث في الأسس النظرية مع التطبيق على سوق الأوراق المالية"، جامعة القاهرة، العدد291، ص ص:18-22.

12)أمين عبد العزيز، "الأسواق المالية"، دار قياء الحديثة، مصر، 2007، ص:247

13)رابح شحماط، "كفاءة الأسواق المالية بين مدخلين التحليل الأساسي والتحليل الفني"، مداخلة مقدمة ضمن ملتقى جامعة عنابة تحت عنوان السوق المالي بين النظري والتطبيق في إطار تجارب الدول العربية، 21-22أكتوبر2008، ص:01

14)للتوسع أكثر يرجع إلى المقالات الرئيسية للكفاءة :

- Fama" ،The Behavior of stock Price، "journal of Business ،Vol 38 ،1965 ،P34
- Fama" ،Efficient capital market، " A review of theory and empirical work،journal of finance،1970،P:383417-
- Fama" ،Efficient Capital Market ، "journal of finance ،1991 ،P:15751617-
- Louis Bachelier" ،Théorie de la spéculation ،"Annales scientifique de L.E.N.P.03° série ،1900 ، P:21.86

15)للرجوع إلى مؤشرات الأسهم في البورصات المدروسة أرجو الاطلاع على المواقع التالية:

▪موقع الرسمي بورصة الكويت.
▪الموقع الرسمي بورصة المغرب.
▪الموقع الرسمي لـ Financial time على الموقع www.ft.com
16)تأسست بورصة الدار البيضاء عام 1929، واتخذت الحكومة المغربية عدة إجراءات وخطوات لتطوير سوق الأوراق المالية منها: إصدار ثلاثة قوانين بهدف تنشيط وزيادة فعالية السوق:
▪ينص على إنشاء شركة مساهمة تعطى حق الامتياز في إدارة البورصة.
▪ينص على إنشاء هيئة للرقابة على نشاط البورصة.
▪ينص على السماح بتأسيس صناديق الاستثمار وشركات الاستثمار ذات رأس مال متغير.
▪كذلك صدرت قوانين أخرى، بهدف تشجيع الشركات على التسجيل في سوق الأوراق المالية من خلال المساواة بين الضرائب المفروضة بتلك المفروضة على السندات الحكومية. الجدير بالذكر أن رأس مال بورصة الدار البيضاء ما يناهز 19020800 درهم، تمتلكه بحصص متساوية شركات البورصة الناشطة في سوق البورصة.
17-Bourse de Casablanca",Nouveaux Indices MASI-MADEX. Marroco.2004.p03
18)تعتبر السوق المالية السعودية الأكبر والأكثر نموا بين أسواق الشرق الأوسط بالرغم من عدم وجود سوق رسمية، إلا أنه تم تطوير آلية فريدة للتداول من خلال المصارف، وبإشراف مؤسسة النقد العربي السعودي، ووزارة التجارة السعودية، ورغم أن التعامل في هذه السوق مقتصر على مواطني دول مجلس التعاون الخليجي، فإن البورصة السعودية تحتل المكانة الثالثة عشرة في عالم الأسواق الناشئة.كذلك فإن سوق الأوراق المالية السعودية هي سوق متنوعة، كما تتميز بنظام تعاملها الالكتروني المتطور بالتسوية التي تتم بعد إتمام الصفقة بيوم واحد فقط.

فإنها لا تحذو من المشاكل حيث تفتقر إلى مقاييس ومعايير محاسبية دولية، كما أن قائمة الشركات المسجلة محدودة إذ تضم 70 شركة فقط. ولم يطرح في السوق إصدار أولي من الأسهم منذ خمس سنوات. للمزيد يتم الرجوع إلى:
19)رسمية أحمد أبو موسى، "الأسواق المالية والنقدية"، دار المعتز للنشر و التوزيع، ط1، عمان، 2005 ،ص ص: 73،74.
20)رفيق مزاهدية، "كفاءة سوق الأوراق المالية ودورها في تخصيص الاستثمارات-دراسة حالة سوق الأسهم السعودي-"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير في العلوم الاقتصادية، جامعة باتنة-الجزائر، 2006.2007، ص ص: 192،193.
21)The CASE 30 is an index of the Cairo & Alexandria Stock Exchange in Egypt
22)تعتبر بورصة الأوراق المالية في مصر من أقدم البورصات على المستوى العالمي، فمنذ أن تكونت الشركات المساهمة المصرية عام 1750، بدأ التفكير في مزاولة نشاط البورصة، ولكن لم يكن هناك مكان مخصص لذلك، فكان رجال الأعمال يجتمعون في المقاهي أو الطرق لبيع وشراء الأسهم، وابتداء من عام 1883 إلى عام 1898 قامت عدة محاولات لإنشاء سوق لبيع وشراء الأوراق المالية، وقد اجتمع بعض السماسرة واستأجروا مبنى لهم يقع خلف حديقة الأزبكية وبذلك كانت أول بورصة في القاهرة، وكان ذلك عام 1890، غير أن نشاطها كان قليل وغير منتظم مما أدى إلى إغلاقها. استمرت المحاولات لإنشاء سوق منظمة لسوق الأوراق المالية إلى أن أقيمت أول بورصة عام 1903 في القاهرة. للمزيد يتم الرجوع إلى: عبد الغفار الحنفي، "أسواق المال وتمويل المشروعات"، الدار الجامعية، مصر، 2005، ص:67.